BÅD

MAGASINET MED BÅDNYT

60 SIDER GRATIS E-MAGASIN

Særudgave e-magasin — alt om forårsklargøring

Alt om forårsklargøring

- 10 vigtige tjek af båden
- 10 vigtige tjek af riggen
- 10 vigtige tjek af motoren
- Sådan polerer du din båd op
- Alt om galvanisk tæring
- Her virker zinkanoder ikke
- Forårstjek af påhængsmotoren
- Skift impeller på drevet
- Bådens mange pumper
- Fokus på sikkerhed
- Sommerklar gummibåd
- Teaktræsbehandling
- 11 tips til teakdækket
- Tjek slangerne

GARMIN®

HAR DU BEHOV FOR TRYGHED?

JOIN THE CLUB

INREACH® MINI[1] MARINEPAKKE

TOVEJS-BESKEDER | INTERAKTIV SOS | GPS-BASERET LOKATIONSSPORING | 100 % GLOBALT IRIDIUM® NETVÆRK | FORBIND MED QUATIX® 5 OG KOMPATIBLE KORTPLOTTERE | SKRUEBESLAG OG STRØMKABEL

1 Kræver satellitabonnement.
BEMÆRK: Nogle jurisdiktioner regulerer eller forbyder brug af satellitkommunikationsenheder.
Det er brugerens ansvar at kende og overholde alle gældende love i de jurisdiktioner, hvor han har til hensigt at bruge enheden.
© 2019 Garmin Ltd. samt datterselskaber.

Husk de vigtige forårstjek af båd og rig

HUSK AT TJEKKE TURBÅDEN GRUNDIGT, INDEN DEN SØSÆTTES, RIGGES OG MOTOREN BLIVER STARTET. UNDGÅ UBEHAGELIGE OVERRASKELSER PÅ FAMILIETURENE MED DE FØLGENDE 10 VIGTIGE TJEK PÅ BÅDEN, RIGGEN OG MOTOREN. FORÅRSTJEKKENE DÆKKER BÅDE SEJL- OG MOTORBÅDE.

TEKST & FOTO HENRIK HANSEN

De 10 tjek af henholdsvis båden, riggen og motoren skal sikre, at båden er tæt og sødygtig, at masten står rigtigt og sikkert på sejlbåden, at sejlene ikke bliver revet på riggen, og at trimgrejet er i god, funktionel stand.

Tjek af motoren skal desuden sikre mod ubehagelige motorstop, og især sikre mod at der sker alvorlige skader på motoren.

Foruden de følgende forårstjek af båd, rig og motor er det også en god idé at give båden et sikkerhedstjek af gasinstallationen, bådens pumper, livlinerne og redningsvestene. Automatiske lænsepumper kan tjekkes ved at smide en spand vand eller to ned i sumpen. Disse tjek kan sagtens vente til båden er i vandet, fordi grejet kan repareres eller udskiftes, efter båden er søsat. Husk blot at få det gjort.

Uden at vi stiller nogen form for garantier, så har man en rimelig sødygtig, sikker og velfungerende turbåd, når man har sikkerhedstjekket båden og gennemgået den efter tjeklisterne her.

Det gælder for alle former for tjek af båd og grej er, at hvis man er i tvivl, om tingene er helt i orden, så bør man kontakte en fagmand som fx en bådebygger, en rigger eller mekaniker.

Det er især vigtigt at tjekke gennemføringer, søventiler, slanger og andre steder, hvor der hurtigt kan komme meget vand ind på kort tid, så man ikke risikerer, at båden synker som på billedet.

10 vigtige TJEK AF BÅDEN

Kølens befæstigelse

Dette tjek er vigtigst, hvis båden har været på grund i sidste sæson, eller har ramt en sten.

Hvis der er en tydelig krakelering mellem køl og skrog, hvor der trænger rust ud, eller hvis der er tydelige krakeleringer indenbords omkring kølboltene, så trænger kølbefæstigelsen og kølbolte til et eftersyn. Helst af en bådebygger.

Søventilerne

Det er vitalt at tjekke søventilerne mindst en gang om året, og helst inden båden søsættes. Søventilerne er bådens ømmeste punkt, fordi søventiler bliver tæret over tid.

Det sker desværre forbløffende hurtigt, hvis der opstår galvanisk tæring på grund af el-anlægget i båden, nabobådene eller havnen.

En knækket søventil betyder ofte, at båden synker, så det skal helst opdages, før båden kommer på vandet. Det er også vigtigt, at de let kan åbnes og lukkes.

Man kan spore tæring i søventilerne ved banke forsigtigt på metallet. Hvis lyden er hård og metallisk, så er grejet sandsynligvis i orden, men hvis lyden er bare en anelse blød, så skal ventilen oftest udskiftes.

Skrog-gennemføringerne

Det er også vigtigt at tjekke om bådens skroggennemføringer er helt intakte. De tærer på samme måde som søventilerne, når de er af metal. Nyere skroggennemføringer i plast og kompositmaterialer tærer ikke, men bør alligevel tjekkes for fx revnedannelser.

Slangerne

Ingen kæder er stærkere end det svageste led, og en mør slange som revner, er lige så fatal som en knækket søventil. Båden kan synke, hvis ventilen samtidig ikke er lukket. Tjek derfor også alle bådens slanger. De skal være helt intakte og smidige.

Sejldrevets membraner

På både med sejldrev skal drevets indre gummimembran tjekkes, inden båden kommer i vandet. Det er helt vitalt, at membranen er smidig og tæt, så den kan absorbere drevets vibrationer uden at lække. Den bør i øvrigt udskiftes omkring hvert ottende år.

Drevets udvendige membran, manchetten, lukker hullet omkring drevet for vandstrømmen. De er ikke fatalt, hvis den sidder lidt løs, men det øger vandmodstanden.

En defekt søventil er en af de hyppigste årsager til at både synker.

Ydre manchet bør altid være intakt, men vigtigste er at indre membran om drevet er smidig og helt tæt.

Et par hurtige rusk i rorbladet afslører straks slør i rorlejerne.

Kardanbælgen

Det skal tjekkes inden søsætning om kardanbælgen er smidig og tæt på motorbåde med udenbordsdrev. Kardanbælgen skal kunne klare drevets bevægelser og vibrationer, så den kan beskytte motoren og selve kardanleddet mod vand og fugt.

Rorlejerne

Der er normalt ingen fare ved slør i rorlejerne, men giver blot mindre sejlglæde. Derfor er det også bedst at tjekke rorlejerne i god tid inden søsætning, så de kan nå at blive udskiftet. Rusk godt i roret, så mærker man normalt om, der er slør i lejerne.

Både med kort rorstamme kan dog lække, hvis neoprenmanchetten mellem rorbrønden og rorstammen er revnet eller blevet mør. Derfor er det en vigtig ting at tjekke.

Anoden

Tjek også bådens anode. Der skal minimum være 50 % af den oprindelige vægt tilbage af zinkanoden inden sæsonen, og helst meget mere. Zinkanoder bliver porøse af tæring. Derfor er det en god idé at tjekke vægten af anoden i forhold til den originale vægt. Husk aldrig at bruge stålbørste til at fjerne belægning eller gøre anoden glat. Brug sandpapir eller smergellærred. Anoder må ikke males.

Se i øvrigt tjek af el-systemet under motortjek.

Bovpropellen

Bovpropellen tjekkes for revnedannelser, hvor tunnel og skrog er samlet. En læk fra en revne kan være fatal, men sker dog sjældent, når tunnelen er korrekt monteret. Tjek også i ganske få sekunder om motoren og installationen fungerer.

Spil, spilaflastere og skødevogne

Bådens fald- og skødespil gennemgås. De skal snurre ubesværet. Ellers er det nemt at skille et spil ad, rense tandhjul, lejer og fjedre med petroleum eller rensebenzin, og give delene ny fedt igen.

Bådens spilaflastere og skødevogne bør spules igennem med ferskvand en gang om året, eventuelt med opvaskemiddel, fordi de fungerer bedre og holder længst, når de er renset for salt, sand og snavs.

Tjek foldepropellen inden søsætning. En poleret propel fungerer bedst med mindst risiko for at blive begroet. Et tyndt fedtlag er også en mulighed.

Det er især revnedannelse mellem skrog og tunnel, man skal være opmærksom på.

Spillene skal snurre lystig, så det er nemt at trimme. Det er let at skille spil ad, rense og smøre dem. Det kan dog sagtens gøres, efter båden er søsat.

Neopren-manchetten på korte rorbrønde skal være smidige og intakte, når båden søsættes, så de ikke revner i løbet af sæsonen.

10 vigtige TJEK AF RIGGEN

Masteprofilet

Aluminiumsmasten skal især tjekkes for revnedannelser og for tæring, hvor der er berøring mellem masteprofilet og mastens grej i rustfri grej.
Tæring ses som hvidgråt pulver eller små bobler ved kanten af de rustfri beslag.

Ved tæring er det mest sikkert at afmontere de rustfri beslag, og tjekke hvordan det ser ud under beslaget. Ved tegn på tæring, så lad en rigger eller mastebygger vurdere skadens omfang. Ved mindre overfladetæring kan det ofte være tilstrækkelig at isolere med plastfolie mellem det rustfri grej og masten.

Tjek også om der er revnedannelser eller andre defekter på indfæstningerne til vant og stag.

Stag og vant

Den stående rig skal tjekkes for "lus", dvs. at en eller flere kordeller i wiren er knækkede. En enkelt lus har ingen betydning og kan gnides væk med en tyk klud. Når der begynder at komme flere lus i en wire, så bør wiren skiftes, inden den bliver for svækket.

Når riggen bliver stående på båden vinteren over, så bør man en tur i masten og tjekke riggen helt igennem.

Terminaler og vantskruer

Det er lettest at give terminalerne og vantskruerne et grundigt tjek, inden båden rigges til. Ved det mindste tegn på revnedannelser i terminaler og vantskruer skal de skiftes. Især ældre T-terminaler er i risikozonen, og terminaler må aldrig være bukkede.

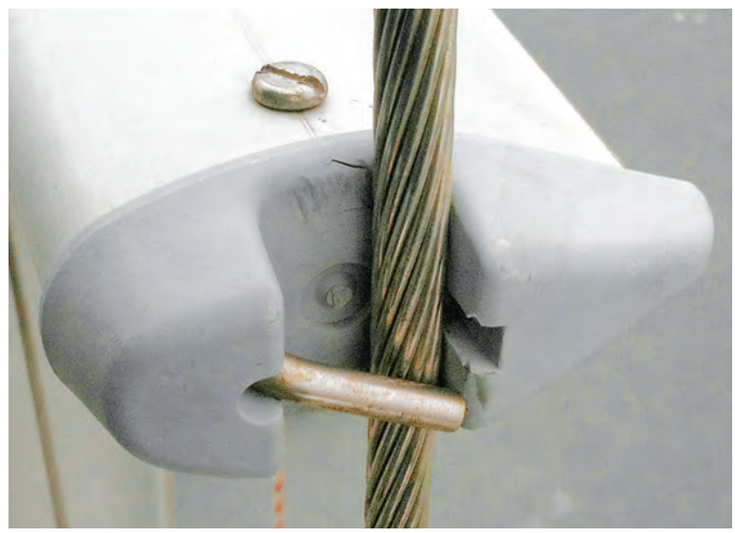
Vantskuerne skal også tjekkes for hak i gevindene, og bør udskiftes, hvis man finder hak. Husk, at rustfri vantskruer skal have fedt, inden de spændes. Ellers kan de brænde sammen, så de ikke kan løsnes igen.

Bolte og splitter

Ingen rig er stærkere end den svageste bolt eller split. Derfor skal boltene tjekkes for revnedannelser og dyb gravrust, inden båden rigges til. Skift også jævnligt splittene, især hvis der er blevet bøjet.

Salingerne

Her skal man især tjekke, at endestykkerne er intakte uden nogen form for grater eller andet, der kan rive sejlene i stykker.



Tjek at sejlene ikke kan blive revet på salingshornenes endestykke.

Tjek sejlene for defekter i god tid, så sejlmageren kan nå at reparere dem.

Skivgatter og blokke

Tjek især om skiverne har revner eller er flækkede af trykket. Kanterne skal være intakte, så tovværket ikke bliver slidt unødigt. Skiverne skal rulle let og ubesværet, så man ikke skal bruge unødigt med kræfter ved håndtering af sejlene.

Rullesystemerne

Tjek også om rulleforstaget, -master og -bommen ruller som de skal, inden man tager afsted på tur. Ellers skyl rulledelene igennem med vand og smør eventuelt tromlen i forstaget. Bemærk, at det ikke er alle tromler, der kan smøres. Det er ikke behageligt, hvis rullesejlene bliver alt for hårde at rulle ind eller ud.

Den løbende rig

Alle tovværksfald, wirefald, trimliner og taljer til kickingstrap og hækstag skal tjekkes for slid på strømpen, som skal være intakt. Beskidt og stift tovværk kan ofte vaskes rene og bløde i en vaskemaskine. Husk blot, at de skal vaskes i en stofpose, så de ikke kan vikle sig ud gennem maskinens gummimanchet.

Lanterner og dækslys

Det er en god idé at tjekke om pærer og ledningsføring til lanterner og dækslys i masten fungerer. Der er langt op. når der skal skiftes en pære, og masten skal måske ned igen, hvis en fejl i el-systemet først opdages, når masten er rejst.

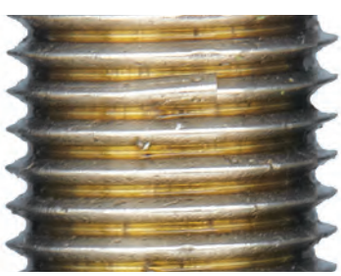
Sejlene

Hvis man glemte at tjekke bådens sejl for slid og skader, da båden blev rigget af, så er det på tide af tjekke dem nu. Og det haster, for sejlmagerne har travlt om foråret, så jo før de bliver indleveret til reparation, jo færre sejldage mister man.

Typiske fejl kan være slidte sømme, smårevner i dugen og mør sejldug på ældresejl, der har fået for meget sol.

Her ses hvordan et aluminiumsprofil er blevet tæret og knækket, på grund af direkte kontakt med et beslag af rustfri stål.

Blokke i hækstaget, kick-halet og i fx spilergalgen skal være letløbende. Kuglelejeblokke kan med fordel spules rene for snavs og salt.



Hvis gevindet i en vantskrue får et hak som dette, så bør den kasseres.

De fleste rullesystemer skal blot spules rene med vand, men nogle forstagstromler skal også smøres.

Vi ved at hver kunde og hvert sejladsområde stiller individuelle krav. Om du har motorbåd eller sejlbåd, så er vore forsikringsløsninger skræddersyet efter dine behov. Find ud af hvorfor 100.000 andre bådejere har tillid til os at få et uforpligtende tilbud.

PANTAENIUS

Agentur for Lystfartøjsforsikringer

Skive · Tel. +45 9751 3388 · pantaenius.dk

10 vigtige TJEK AF MOTOREN

Olieskift

Skift olien, såfremt den ikke blev skiftet ifm. vinterkonservering. Den skal skiftes, inden man starter sæsonnen for motor. Det er altid bedst at skifte olien om efteråret, fordi forbrændingen danner syre i olien, som kan tære lejerne, når olien står stille i motoren om vinteren.

Kølevæske

Husk også at skifte kølevæsken, hvis det ikke blev gjort inden vinteren. Kølevæske bliver nedslidt og indeholder additiver til at beskytte motoren.

Brændstoffiltre

På dieselmotorer skal brændstoffiltrene også skiftes, hvis det ikke allerede blev gjort ved vinterkonservering. I dieseloliefilteret kan man desuden se, om der har dannet sig dieselpest i tanken, fordi pesten aflejrer sig som plamager i filteret. Efter et filterskift skal dieselmotorer luftes ud. Tjek i manualen hvor filterene sidder, og hvordan man lufter motoren ud, eller lad en fagmand ordne det.

Vandpumpens impeller

Der er vigtigt at tjekke vandpumpens impeller, fordi vandpumpen ellers ikke fungerer ordentligt. En impeller med stive eller defekte læber skal skiftes, inden man starter motoren i mere end få minutter ad gangen. Tjek impelleren ved at tage den ud af pumpehuset. Senere i denne særudgave kan du læse mere om udskiftning af impelleren.

Brændstofsystemet

Tjek om der er kondensvand i tanken. Tanken skal tømmes helt og tørre, hvis der er vand i dieselolien.

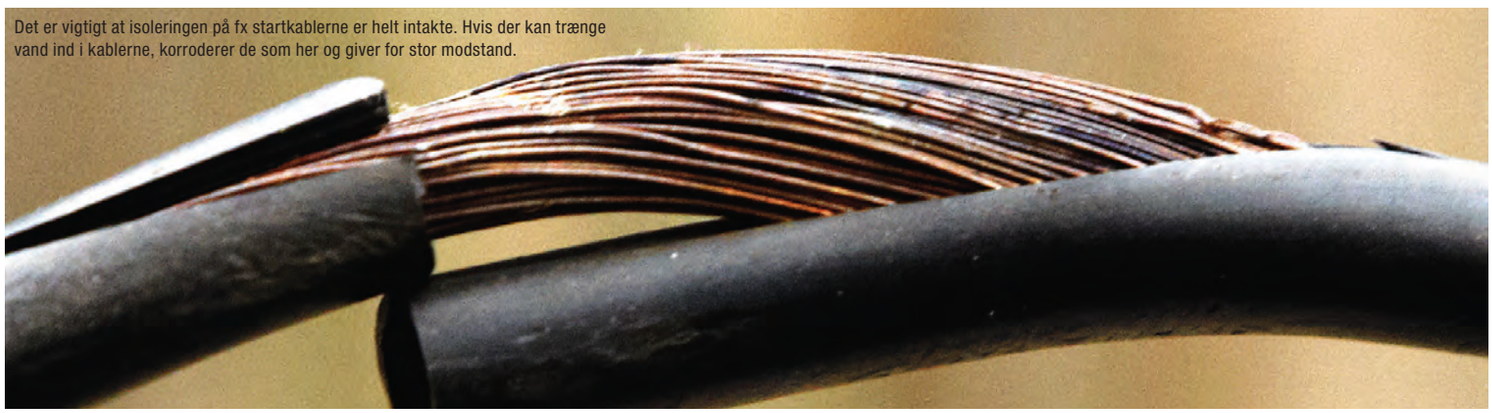
Når der kun er lidt kondensvand i en benzintank, kan det klares ved at hælde karburatorsprit i tanken.

Tjek også brændstofsystemet for lækager ved første varmkøring af motoren. Sluk motoren omgående, hvis der er lækage.

Tændrør

Tjek og monter eventuelt nye tændrør på benzinmotorer. Tændkabler-ne og fordelerdækslet skal være rene og tørre.

Dieselpest kan ses som sort/grå plamager i brændstoffilteret.



Det er vigtigt at isoleringen på fx startkablerne er helt intakte. Hvis der kan trænge vand ind i kablerne, korroderer de som her og giver for stor modstand.

10 vigtige TJEK AF MOTOREN

Drivremmen

Kontrollér at drivremmen er spændt korrekt og justér eventuelt remspændingen. Se hvordan i manualen. Remspændingen bør tjekkes igen efter et par timers kørsel.

Batteriet

Sørg for at batteriet er ladet helt op, at polskoene er spændt, og at samtlige sikringer er intakte. Husk at have ekstra sikringer om bord. Smør eventuelt polerne med batterifedt.

Propel og drev

Bådens propel skal være ren og glat uden hakker, og det skal tjekkes om foldepropellen fungerer korrekt. Det er naturligvis lettere at få den repareret eller udskiftet, før sæsonnen begynder.

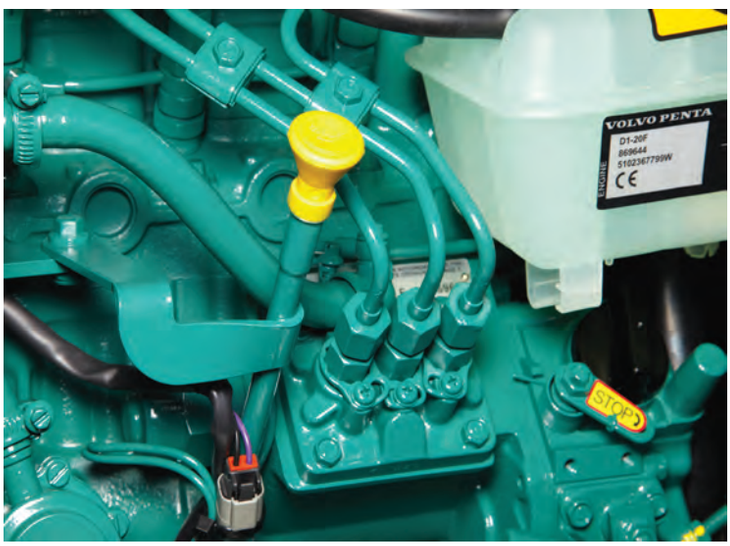
Hvis propellen er glatpoleret, så har ruerne ikke så let ved at få fæste, og hvis man ikke sejler meget, så er det en god idé at komme grafitfedt ind om de bevægelige dele. Så minimerer man risikoen for, at ruer blokeret for, at propellen folder sig ud.

På motorbåde med udenbords drev, skal man tjekke olien og olieniveauet i drevet, samt tjekke zink- eller magneziumanoderne på drev og skjold. Læs mere om anoder senere i denne særudgave.

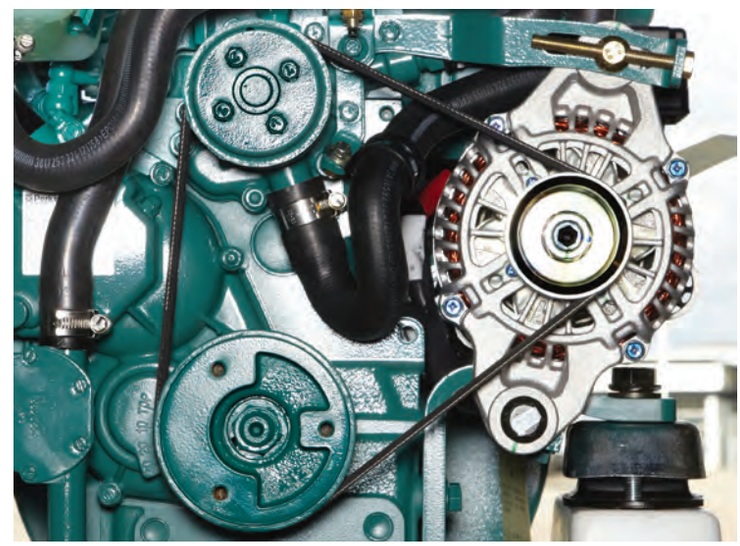
El-systemet

Kontrollér motorens el-system ved at dreje startnøglen og sikre at alle alarmfunktioner fungerer.

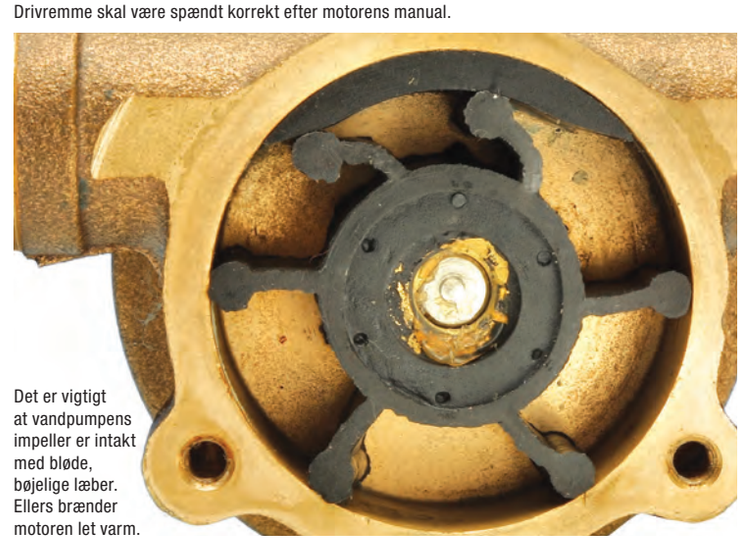
Der bør være galvanisk adskillelse mellem landstrømmens 230 volt og batteriladerens 12 volt, fordi fejl i bådens el-anlæg, eller fejlmontering af elektrisk grej, skaber såkaldte lækstrømme om bord. Det tærer hårdt på anoden og kan i værste fald give alvorlige tæringsskader på fx søventiler og gennemføringer.



Olien skal skiftes inden første sejltur, hvis den ikke blev skiftet ved vinterkonserveringen.


Drivremme skal være spændt korrekt efter motorens manual.

Kølevæsken skal skiftes inden første sejltur, hvis den ikke blev skiftet ved vinterkonserveringen.


Det er vigtigt at vandpumpens impeller er intakt med bløde, bøjelige læber. Ellers brænder motoren let varm.

LOGIN

FÅ EN ADGANG TIL MARITIMT LÆSESTOF

e-Magasiner • Låste artikler
Medlemstilbud i shoppen • Artikel- og magasinarkiv

BÅD
MAGASINET MED BÅDNYT

baadmagasinet.dk

Få din båd til at smile igen

OVERFLADENS GLANS ER BÅDENS ANSIGT UDADTIL. EN MAT, GULNET GELCOAT ER ET TRIST FJÆS, MENS EN FLOT POLERET BÅD BRINGER SMILET FREM. VI HAR SPURGT EN ÆGTE POLISH-NØRD OM HVORDAN DET GØRES.

TEKST & FOTO ØYVIND BORDAL

Vores elskede båd! Kun det bedste er godt nok, når den skal passes og plejes og gøres smuk. Båden er jo på mange måder en forlængelse af os selv. Og selv om der er store forskelle på, hvor meget sejlere går op i udseende – både ens eget og bådens – kan alle godt lide at tage sig godt ud. En trist og deprimeret overflade stemmer ikke sindet til jubel i samme grad som et fribord, hvor solskin og lys fra bølgerne spejler sig. På den mere praktiske front er en velplejet overflade også mindre udsat for skader, og bådens værdi holder sig bedre.

Vidundermidler?

Derfor bruges der rigtig mange timer i havnene rundt omkring på at få fribord og øvrig gelcoat til at skinne. Og derfor bugner markedet af vidundermidler, der alle sammen hævder at kunne bringe nyt liv i en falmet og gulnet overflade. Fremgangsmåder og metoder er et evig samtaleemne blandt bådejere, og det siger sig selv, at ikke alle er lige gode. Men hvad virker, og hvordan får man egentlig et godt og varigt resultat?

En ægte nørd

Få mennesker på planeten jorden har brugt mere tid og energi på netop dette emne end Martin Massenberg. Den hollandsfødte entreprenør har igennem det meste af sit liv arbejdet med at få både

Før Efter

Produkterne, metoderne og værktøjet som er vist her fungerer selvfølgelig lige godt på motorbåde som på sejlbåde.

Martin Massenberg (t.v.) er selv sejler, og tilbringer meget af sin fritid på vandet. Øverst ser vi to erfarne Renskib-folk, der demonstrede sine evner på testfartøjet: Deivis Urbonas (t.v.) og Algirdas Rimkus (t.h.).

til at skinne, og han har igennem alle årene udviklet både metoder og produkter med stor entusiasme og nidkærhed. Vi har spurgt ham til råds og bedt ham demonstrere, hvordan en mat, gulnet gelcoat kan komme til live igen. Hvad er hemmeligheden?

Jævn overflade

"Det er vigtigt at gøre overfladen jævnere og dermed "mindre" – og samtidigt give overfladen den højeste glans", siger Massenberg. "Et reduceret overfladeareal reflekterer bedre mod solen. Vores tilgang hos Renskib er derfor at fjerne ujævnheder og gøre overfladen mindre - prøv at forestil dig at fjerne Alperne fra Jordens overflade. Denne jævnere, mindre overflade gør vi så glat som mulig, derefter forsyner vi den med den højeste glans – og til sidst beskyttes den med en særlig forsegling med høj solfaktor. Vedligeholdelsen foregår med et produkt som "kommunikerer" med forseglingen. Det sker med meget lidt brug af vand. Vi bruger vores egen shampoo fortyndet med vand i sprayflaske, en mikrofiberklud og en spand med vand. Vandslange skal helst ikke bruges til bådvask. Vandet fra havnens vandslange giver en del kalkaflejringer som tørrer ind på den blanke overflade. Dermed begynder "bjergtoppene" at opstå igen – overfladen bliver ujævn og større igen. Hvis man fortsætter med at vaske på den måde, skaber man en mat og kedelig båd på forholdsvis kort tid".

Godt grej til arbejdet

Det er ikke kun de produkter, man anvender, som har betydning. Godt værktøj er det halve arbejde. Her er nogen gode tips til det rigtige grej fra vores ekspert:

- En kraftig polermaskine med regulerbar hastighed. Mindst 1000 watt effekt
- Polerskiver til maskinen i lammeuld
- Grønne Scotch Brite skuresvampe
- Klude i microfiber
- Sprayflasker til vand, shampoo og evt. gelcoat cleaner

På de næste sider kan du se hvordan du trin for trin går frem som eksperterne, hvis du selv skal genskabe din bådes gamle storhed.

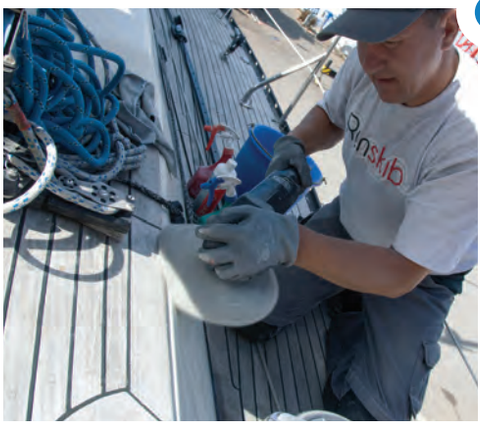
TRIN 1

Skab et godt grundlag

Hvis du er topmotiveret for at gå i gang, hænger det formentlig sammen med, at din bådes gelcoat er temmelig nedbrudt, mat og kedelig. Måske er der også pletter og lag af skidt her og der, som ikke bare vil gå væk med almindelig sæbevand. Og ligesom tilfældet er med bundmaling, skal de produkter du bruger til at shine båden med, være kompatible. De skal med andre ord kunne arbejde sammen.

Det kan være svært at vide, hvad der er brugt i forvejen, specielt hvis du ikke har ejet båden i lang tid. Så hvordan skaber man et godt fundament at arbejde på?

"Start med en god Gelcoat Cleaner", siger Martin Massenberg. "Den fjerner alle gamle rester, både af voks og skidt. Du får en nøgen, ren overflade at arbejde med. Det er dog ikke nødvendigt at gå i dybden og fjerne al gammel overfladebehandling, hvis du ved, hvad der er brugt tidligere, og det ser rimelig pænt ud. Så kan det være nok at bruge en god bådshampoo, som vasker rent uden at opløse tidligere overfladebehandlinger. Har du vasket og skrubbet med Gelcoat Cleaner, husk at skyl efter med rent vand".



TRIN 2

Grov polerpasta – Første polering

Polermidler har en vis slibende effekt - sammenlignelig med sandpapir, bare finere. Vurdér overfladens tilstand – jo mere medtaget den er, jo grovere polerpasta skal der til. Hos Renskib starter folkene med at bruge et produkt de selv har udviklet (R-120). Det har en slibende effekt svarende til korn 6000. Det påføres en fugtig overflade med svamp, og poleres derefter straks op med en kraftig polermaskine.

Martin Massenberg: "Det kan ikke understreges nok, at man er nødt til at bruge en polermaskine med en ordentlig kapacitet. Det bedste er en polerskive af lammeuld. Brug en sprayflaske med vand undervejs, og hold overfladen fugtig mens du arbejder. Polermaskinen bør kunne reguleres i hastighed, overfladen må gerne varmes lidt op, men det må heller ikke køres for hurtigt. Så brænder det sammen. Når overfladen står blank og fin, er det på tide at gå til næste trin".

TRIN 3

Fin polerpasta – Anden polering

Den grove polerpasta har allerede skabt en fin og blank overflade. Skal det gøres enkelt, kan man skippe den fine polering og gå direkte til forseglingen. Men en rigtig fin og dyb glans kræver en ekstra arbejdsgang, hvor der benyttes en finere polerpasta. Hos Renskib bruger man et produkt kaldet R-130A. Den har en slibende effekt svarende til korn 8000. Påføringen sker på samme måde som med den grovere polerpasta.

TRIN 4

Tid for teak eller andet træværk

- mere om teak på side 48-55

Et almindeligt problem under arbejdet er, at skidt og møg der fra én proces forurener det fine resultat, man har opnået et andet sted. Typisk er det arbejdet med træværk og gelcoat, der gensidigt kan svine hinanden til. Martin Massenberg fortæller, at de plejer at starte med gelcoat, og polere det færdig – men ikke forsegle overfladen, før træværk som teak også er renset.

Trin fire er altså at afrense og eventuelt behandle træværk om bord. Renskib har en Teak Cleaner som er skånsom, og som giver teak en fin glød. Der er mange rensemidler til teak på markedet, og man skal vælge med omhu, for de mest aggressive kan skade både træværk og fuger.

TRIN 5
Bådshampoo

Efter at træværket er afrenset og står flot, vil en del af skidtet fra arbejdet være flydt ud på gelcoat og andre detaljer på båden. Nu må den vaskes ned igen, så den rene polish står tilbage. Det sker ved hjælp af en bådshampoo – en forholdsvis mild og skånsom vask med andre ord. Her kan også små-detaljer og udstyr på båden få en tur med det samme. Nu står det hele faktisk super flot – kun sidste trin er tilbage.

Hvad nu med anti-skrid belægningen?

Anti-skrid belægning er god at danse på – men ikke nem at danse med, når det gælder rens og polish. "Det er stort set umuligt at polere anti-skrid belægning på en ordentlig måde", forklarer Martin Massenberg. "Du kan godt få poleret toppene, men nede i de lavere liggende punkter vil der ligge en masse upoleret slibemiddel eller voks. De kan ikke blive rigtig gode. Vi anbefaler i stedet at rense med Gelcoat Cleaner og en børste, og derefter vaske anti-skrid belægningen med bådshampoo".

TRIN 6
Afsluttende forsegling

En "Sealer" er en voks som egentlig ikke tilfører nogen yderligere glans, og som heller ikke skal poleres med maskine. Dens opgave er at beskytte overfladen mod vind og vejr, og sørge for at det flotte resultat holder sig længere. UV-beskyttelse er dens vigtigste funktion. Det er nemlig primært solens stråler, som nedbryder en bådsoverfladebehandling. Forseglingen påføres med en fugtig svamp eller klud, og den skal have lov at tørre. Derefter poleres den let med en microfiberklud. Sealer er også brugbart til alt metal på båden, og kan især give dit rustfrie stål glansen tilbage.

Nu er din båd ren, skinnende blank og beskyttet mod elementerne i lang tid fremover!

Det bør du vide om galvanisk tæring

FOR DE FLESTE SEJLERE ER "GALVANISK TÆRING" ET BEGREB FORBUNDET MED NOGET TOTALT UFORSTÅELIGT. FÅ HER FORKLARINGEN PÅ HVORFOR OG HVORDAN GALVANISK TÆRING SKER, HVORDAN DU KAN MÅLE DET, OG IKKE MINDST – HVORDAN DET UNDGÅS.

TEKST & FOTO TERJE BØLSTAD / SØREN ØVERUP

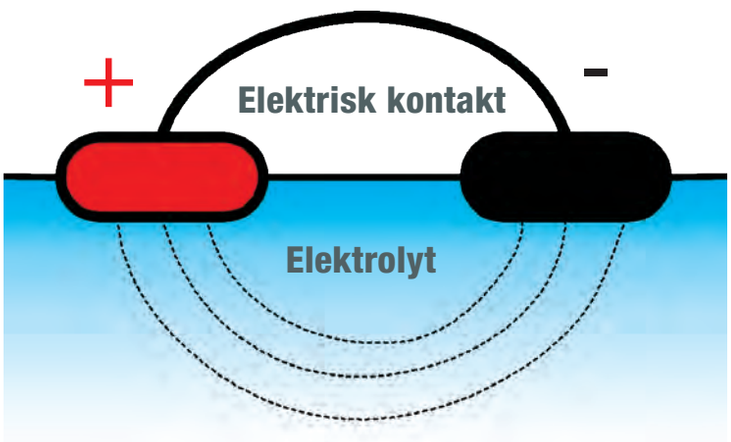
Hvis et metal har kontakt med en elektrolyt (dvs. væske som kan lede strøm – vand!), og der går en strøm gennem metallet og elektrolytten, vil forskellige kemiske reaktioner mellem metallet og elektrolytten kunne medføre, at metallet tæres op. Her skal vi kort se på to grundlæggende forhold som kan få dette til at ske i en båd: Galvanisk tæring.

Galvanisk tæring er en naturlig proces som opstår, når to forskellige metaller som har kontakt med hinanden, samtidig er i forbindelse med en elektrolyt, som for eksempel havvand. Da forskellige metaller har forskellige, naturlige spændinger (se skema med den galvaniske spændingsrække), vil der begynde at gå en slags strøm i denne kreds. Det mindst ædle metal vil begynde af korrodere/tære.

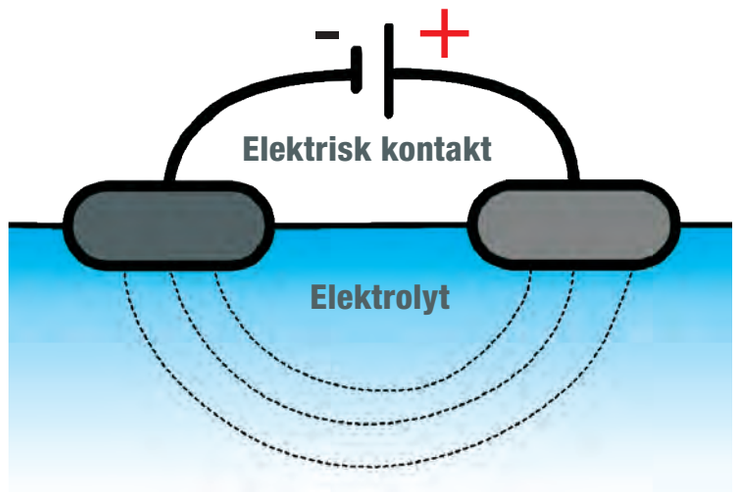
Køkkensalt (Natriumklorid, NaCl) er opbygget af natrium- og kloratomer. Der er en binding mellem disse atomer, fordi klor låner et elektron fra natrium. Når vi har lidt køkkensalt i vand, opløses det. Så er den faste forbindelse mellem natrium og klor brudt, men klor har beholdt det elektron, som er lånt af natrium. Derfor har klor en negativ elektrisk ladning i opløsningen, og natrium en positiv ladning, og vi siger, at klor og natrium er ioniseret. Fordi modsatte

Galvanisk spændingsrække:

Guld, platin	+ 0,40 v
Rustfrit stål	+ 0,30 v
Almindeligt stål	+ 0,06 v
Kobber	+ 0,34 v
Karbonstål (jern)	- 0,40 v
Aluminium, passivt	- 0,50 v
Zink	- 0,80 v



Når de forskellige metaller kommer i elektrisk kontakt med hinanden ved tilstedeværelse af en elektrolyt, opstår der galvanisk tæring. Det mest "uædle" metal vil tæres op. Her er de to forskellige metaller illustreret med hhv. rød og grøn farve.



Hvis to metaller i en elektrolyt kobles til en spændingskilde (som f.eks. et batteri), vil der gå en stor strøm i kredsen, og metallet som er forbundet med spændingskildens positive pol, vil tæres op meget hurtigt. Selv om dette ofte kaldes for galvanisk tæring, er det egentlig elektrolyse.

Galvaniske strømme kan medføre tæring på metaller om bord, som er i kontakt med havvand. Har man garderet sig ved at montere en eller flere anoder, er det den/de der tæres bort, således at propel, sejldrev og metalskrog beskyttes. Den tydelige tæring på denne anode (som sidder på et stålskrog) viser, at der går galvaniske strømme i og rundt om båden.

ladninger tiltrækker hinanden, bliver de positive natriumioner tiltrukket af det mest negative metal, og de negative klor-ioner til det mest positive metal. Ionerne vandrer gennem væsken, og denne ionvandring udgør en elektrisk strøm.

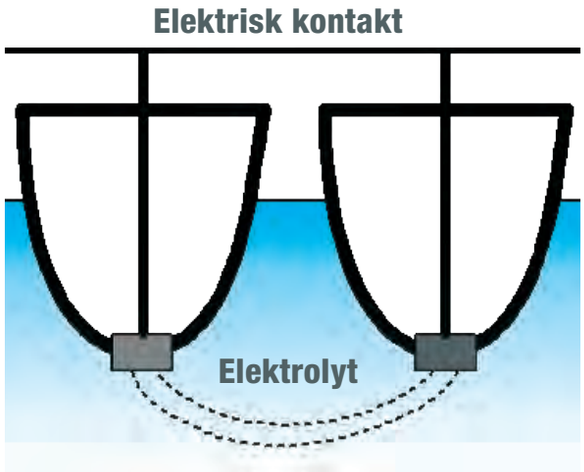
Jo mere salt, jo mere strøm kan væsken lede. Derfor vil naturlig galvanisk tæring forekomme mere i saltvand end i ferskvand – (læs den efterfølgende artikel i dette særnummer, hvor vi beskriver alt om zinkanoder, som ikke virker i ferskvand) .

Men andre forureninger (end salt) vil kunne bidrage til at gøre vand ledende og øge tilfældet af galvanisk tæring. Strømstyrken ved naturlig galvanisk tæring er meget lav, og tæringen går relativt langsomt.

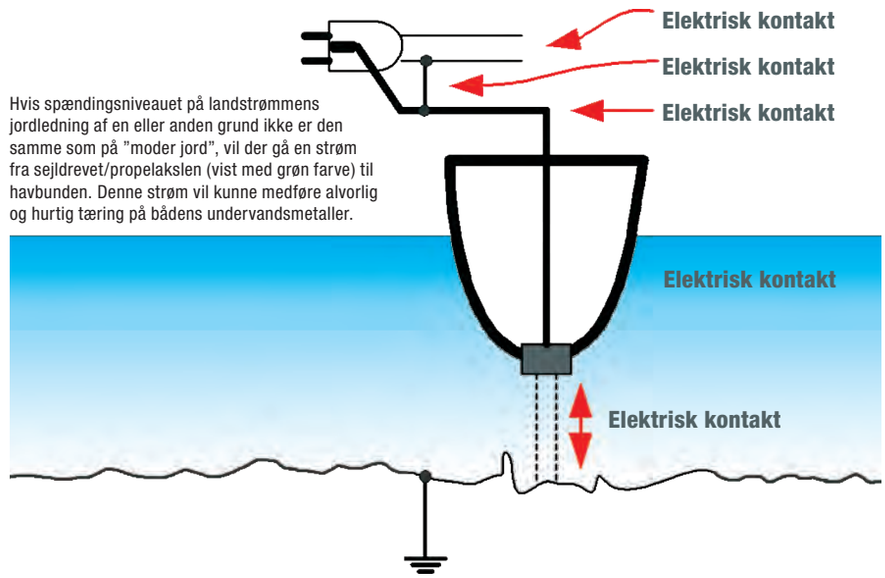
Mange sejlere frygter galvanisk tæring i båden, der kan ødelægge dyre metaldele - som eksempelvis propellen eller drevet. Det er vigtigt at forstå, hvorfor og hvordan galvanisk tæring opstår.
Jo mere ædelt et metal er, jo langsommere foregår tæringen. De fleste bådejere benytter zinkanoder til at beskytte andre metaller i båden.

I tabellen står de ædleste metaller øverst, og de mindst ædle nederst. Hvis to af disse metaller indgår i en galvanisk celle, vil det som står nederst på listen tæres op. Det kan udnyttes til beskyttelse. F.eks. vil et stykke zink under båden kunne beskytte metaldele af stål som den har elektrisk kontakt med.

Hvis vi kobler et batteri til to metaller, der har



To både som har forskellige slags metaller under båden og er sammenkoblet via landstrømmens jordledning, danner en galvanisk celle. I denne celle vil der gå en strøm som forårsager galvanisk tæring på det mest uædle metal.



Hvis spændingsniveauet på landstrømmens jordledning af en eller anden grund ikke er den samme som på "moder jord", vil der gå en strøm fra sejldrevet/propelakslen (vist med grøn farve) til havbunden. Denne strøm vil kunne medføre alvorlig og hurtig tæring på bådens undervandsmetaller.

Skræmmende eksperiment

I glasset til venstre er en messingkrog forbundet med en stålkrog via en ledning. I glasset til højre er der to stålkroge, koblet til hver sin pol på et 12 volts batteri. I begge glas er der vand med lidt køkkensalt.

Efter ca. 4 timer var den del af stålkrogen i glasset til højre (forbundet med batteriets plus-pol) som var under vand, næsten helt forsvundet. Stærkest var tæringen præcis i vandoverfladen, hvor krogen blev delt i to. Grunden til at der er mest tæring i vandoverfladen, er fordi der er størst tilgang af oxygen og fugtighed. Den anden krog havde intet tegn på tæring.

For at illustrere en virkning af galvanisk tæring, gjorde vi et par enkle eksperimenter. Vi købte nogle almindelige kroge af henholdsvis forsinket stål og messing. I to plastglas med vand udrørte vi en teske almindeligt køkkensalt. På kanten af det ene glas placerede vi en krog af forsinket stål og en af messing. De blev koblet sammen med en ledning. På det andet glas placerede vi to kroge af forsinket stål, og koblede dem til et 12 volt batteri.

Med et voltmeter blev spændingen mellem krogene af forskellige metaller målt til 0,7 volt. Messingkrogen var mere positiv end stålkrogen. Strømmen i denne naturlige, galvaniske celle blev målt til 0,5 mA. På grund af den lave strøm, vil der måske gå måneder, før man kan se antydninger af tæring på stålkrogen.

I det andet glas var der mere "action". Strømmen i denne kobling blev målt til hele 0,5 A. Altså tusinde gange højere end i det andet glas! Ved krogen koblet til batteriets negative pol bruste det friskt, og efterhånden dannede der sig et mørkt stof i vandet og på bunden af glasset. Dette er en situation, som for alt i verden skal undgås om bord! Efter kun fire timer var meget af krogen ved batteriets positive pol tæret bort, og den blev delt i to i niveau med vandoverfladen.

En bådejer skulle koble batteriet fra alt udstyr om bord inden vinteren. Batteriet befandt sig i nærheden af en skroggennemføring, og tilfældigvis blev en løs ledning som førte 12 volt liggende op ad denne gennemføring. Batteriets negative pol var (som sædvanlig) koblet til motoren, og via den til havvandet via sejldrevet. Skroggennemføringen blev totalt tæret op, og båden sank efter kun nogle få dage!

Tips og råd:

- Brug kun zinkanoder af god kvalitet.
- Anoder må ikke overmales.
- Skift anode når 50% er tæret væk.
- Anoder i motorer skal også tjekkes en gang imellem, specielt de der sidder i saltvandskredsen i kølesystemet.
- Til sejldrev, der bruges i ferskvand, skal anoden være af magnesium eller zink.
- Vær opmærksom på, at slanger med grafit/karbon (fleksible slanger som skal kunne tåle varmen) leder strøm! De bør ikke kobles til skroggennemføringer. De kan desuden udgøre en galvanisk celle med andre metaller.
- Hvis du tager landstrøm om bord, må du forbinde jordledningen med motorblokken. Det er et af flere alternativer som er påbudt, for en sikkerheds skyld.
- Alternativt kan du montere en skille-transformater på landstrømmen. Den er lovlig, men beklageligvis dyr. Den eliminerer alle tæringsproblemer.
- Som et tredje alternativ kan du bruge en såkaldt galvanisk isolator. Den beskytter også mod galvanisk tæring, men ikke mod elektrolyse.
- Har du hverken en skille-transformater eller en galvanisk isolator, bør du kun bruge landstrøm i båden kort tid ad gangen.
- Kap aldrig jordledningen i landstrømmen. Det er ulovligt og livsfarligt. Du (og dine gaster) risikerer at få elektrisk stød!

Ord og forkortelser:

A
Ampere, strøm.

AC
Alternating Current, vekselstrøm.

DC
Direct Current, jævnstrøm.

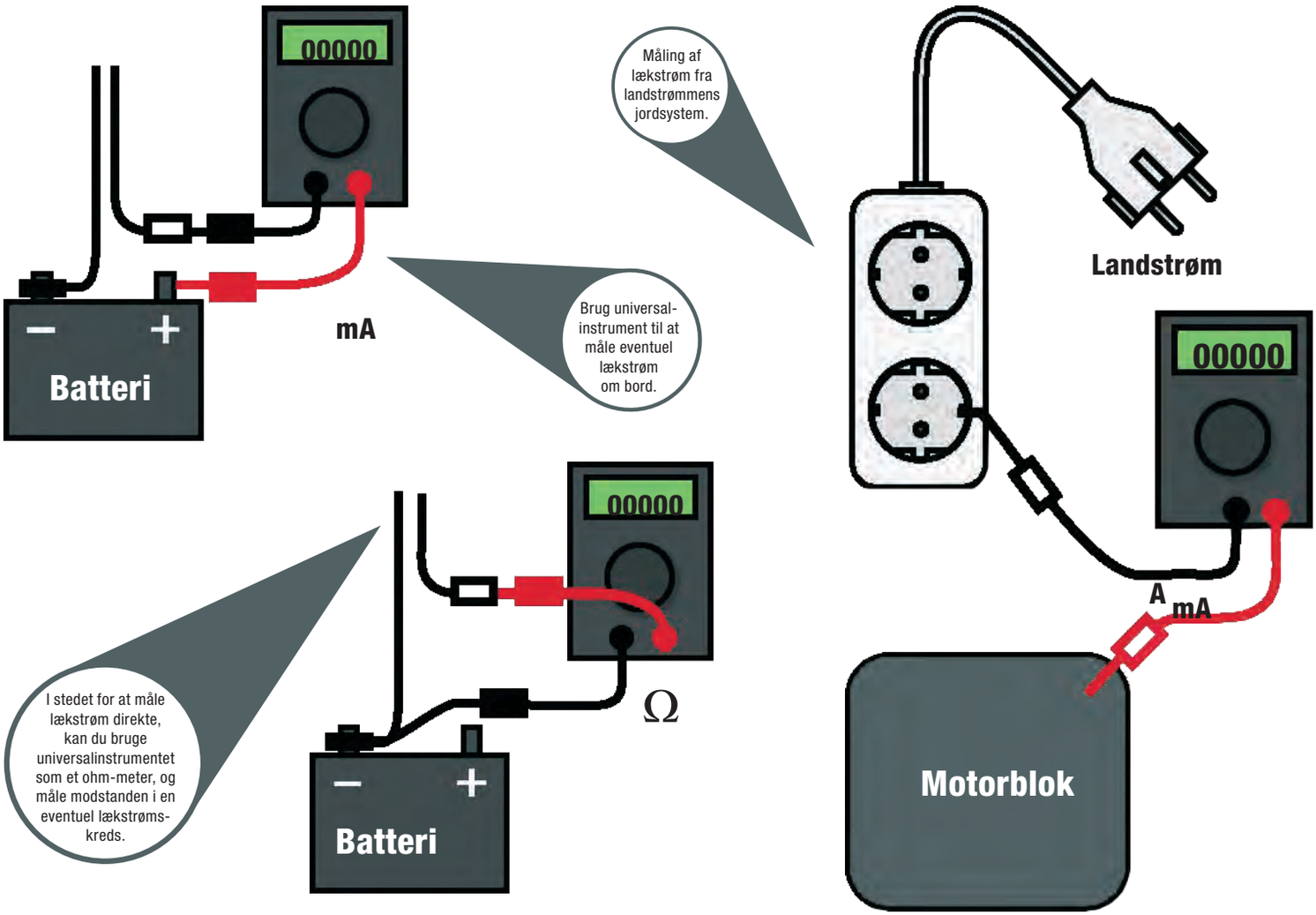
Galvanisk
Elektrisk. Begrebet galvanisk element blev brugt at den italienske fysiker Alessandro Volta (1745-1827) som opfandt de første elektriske batterier i 1800.

Tæring
Kemisk påvirkning, særligt af metal (rust, ir).

mA
MilliAmpere (en tusindedel Ampere).

V
Volt, spænding.

Omega
Sidste tegn i det græske alfabet, som bruges som symbol på resistans (modstand), ohm.



kontakt med en elektrolyt, bliver det et helt andet og langt større problem. Fordi spændingen i denne kreds er langt større end i en naturlig galvanisk celle, bliver strømmen i kredsen tilsvarende højere, og tæringen væsentlig mere voldsom. Nu er det nærmest ligegyldigt om de to metaller er forskellige, eller af samme type. Dette er egentlig ikke galvanisk tæring, men elektrolyse.

Tæring på bådens metaller

Har man forskellige slags metaller i eller under båden som har elektrisk forbindelse med hinanden, og samtidig kontakt med havvandet, er faren for naturlig galvanisk tæring til stede. På glasfiberbåde er disse problemer ofte koncentreret om – og begrænset til – motor, sejldrev, propeller og måske ror. På stålbåde kan problemet være mere omfattende. Batteriets negative pol er som regel koblet til motorblokken, og dermed har den elektrisk kontakt med havvandet.

Man skal beskytte sig mod galvanisk tæring ved at montere såkaldte anoder af zink på de metaller som skal beskyttes. Så vil zinken ofres, således at de andre metaller om bord – som jern og messing – der ofte forekommer i skroggennemføringer, aksler og propeller – beskyttes.

Værre er det hvis man har lækstrømme fra bådens batteri som finder vej ned til havvandet og tilbage. Det vil f.eks. kunne ske ved at havvandet kommer i kontakt med 12 volt i en giver, et ankerspil, vandpumpe i kølsvinet eller lignende. Anoder har lidt eller ingen effekt i sådanne tilfælde. Vi skal senere vise, hvordan du kan måle om, du har sådanne lækstrømme i din båd.

Hvis du ser et metal under båden som viser matte mærker efter tæring, skyldes det sandsynligvis galvanisk tæring. Er metallet blankt og skinnende, er det mere sandsynligt tæring på grund af elektrolyse. Det er ikke bare metaller under båden som er udsat. Metaller som er i forbindelse med havvand, ferskvand eller fugtighed i andre sammenhænge er også udsatte, som f.eks. i pumper og i motoren.

Problematisk landstrøm

Ude på havet er din båd som regel godt sikret mod galvanisk tæring. I havn findes der derimod nye og flere farer, når det gælder tæringsproblemer, som der indtil nu har været for lidt opmærksomhed omkring. Problemer med tæring i hjemmehavnen synes at øges år for år, specielt fordi flere og flere både er tilkoblet landstrøm det meste af tiden.

Et grundlæggende problem er, at både med forskellige slags metaller under vandet danner en eller flere galvaniske celler, når de sammenkobles via landstrømmens jordledning. Vi forudsætter, at landstrømmens jordledning er tilkoblet motorblokken om bord, og at den dermed har elektrisk kontakt med havvandet.

På figuren øverst tv. er vist, hvordan det er for to både. Men i havnen vil alle bådene påvirke hinanden galvanisk. I en stor havn kan man forvente relativt høje galvaniske strømme, og tilsvarende alvorlig

Bådens HFI-relæ:

Aldrig jord til stel på motoren
Man må aldrig bruge motoren som jordforbindelse i en el-installation i båden, fordi det fører til galvanisk tæring. Det gælder i særdeleshed også bådens HFI-relæ, hvor jordledningen altid skal føres til el-stikket på land.
Der er meget sjældent problemer, når et HFI-relæ er monteret af fagfolk, men vi har kendskab til at bådejere selv har monteret HFI-relæet med motoren som jord, og det giver tæringsskader.
Det anbefales helt fornuftigt, af sikkerhedsmæssige årsager, at der er et HFI-relæ i bådens 220 volts installation.

Zinkanoder på træbåde

Anoden skal have elektrisk kontakt med de metaldele, den skal beskytte. En ledning (som vist her) er ok. Den brune belægning på anoden må skrabes af, før båden sættes i vandet igen.

Hvor der foregår en kraftig tæring – f.eks. på en anode af zink – vil der dannes et baselignende kemisk stof. På en træbåd kan dette stof nedbryde bindeevnen mellem træfibrene, således af træværket begynder at mørne. Mest udsat er træværket omkring skroggennemføringer, spanter og fundamenter. Skaderne kan føre til lækage.
Så vidt vi ved, findes der ingen optimal løsning på dette problem. Man kan reducere dannelsen af dette kemiske stof ved at mindske eller lukke alle strømkilder om bord, ved ikke at koble båden til landstrøm, og ved at undgå overdreven brug af zinkanoder. Isolation mellem træværk og elektrisk ledende komponenter som skroggennemføringer m.m. afhjælper problemet. Det mest sikre for båden er måske at fjerne zink- anoderne helt. Så må man hellere skifte propel og andet udstyr efterhånden som det tæres op.

galvanisk tæring. Værst vil det gå ud over den som har de mest uædle metaller under sin båd. Så gælder det om at have tilstrækkelig med anoder på sin båd.

Har du en aluminiumsbåd, bør du for en sikkerheds skyld overhovedet ikke benytte landstrøm!

Dramatik ved jordfejl

Rigtig dårligt kan det blive, hvis der er fejl ved jordledningen eller et dårligt jordsystem på landstrøms-anlægget. Hvis der er spændingsforskel mellem jordledningen fra landstrømmen og "moder jord", vil der være en stor spænding mellem f.eks. bådens propeller og havbunden. Så vil der kunne gå en tilsvarende stor elektrolysestrøm, som kan resultere i en meget kraftig tæring. Denne situation må du for alt i verden for- søge at undgå. Vi viser, hvordan du kan måle sådanne lækstrømme. Det er uklart om en jordfejlbryder kan løse dette problem. Selv om den kobler 230 volt væk ved en jordfejl, vil problemet med jordstrømmen kunne forblive uændret.

Måling af lækstrømme

Efterhånden som mere og mere elektrisk udstyr monteres om bord, øges risikoen for tæring pga. elektrolyse fra lækstrømme fra bådens elektriske anlæg. Før måling skal båden kobles fra eventuel landstrøm. Tjek, at alle sikringer og afbrydere er i orden. Afmonter alt elektrisk udstyr om bord. Løft polsko og ledning på batteriets plus-pol af. Brug et universalinstrument og mål strømmen fra plus-polen til ledningen med den frakoblede polsko. Måleinstrumentet skal være indstillet på DCA eller DC mA. Den målte strøm er den uønskede lækstrøm.

Alternativt kan du måle modstanden i kredsen ved at stille måleinstrument ind på "ohm". Med den sorte måleledning på batteriets minus-pol og den røde på den frakoblede ledning, måler du modstanden i kredsen i forhold til bådens jord. Er den over 10.000 ohm, er der ingen problemer. Er modstanden omkring 5000 ohm, er der en lille lækstrøm. Hvis den er nede omkring 1000 ohm, er det en lækstrøm, som bør findes og rettes. Måler du 500 ohm eller mindre, har du et alvorligt problem. For at lokalisere lækstrømmen, fjerner du en sikring ad gangen på det elektriske panel. På den måde finder du ud af, hvilken kreds lækstrøm findes på. Så burde du være i stand til at finde fejlen og rette den.

Landstrømsjord

Ved hjælp af en forlængerledning kobles til landstrøm på broen. Med et universalinstrument kan du måle den uønskede strøm, der går fra landstrømmens jordledning til motorblokken (og dermed gennem vandet under båden). Indstil først måleinstrumentet på måling af jævnstrøm i ampere (DCA). Det kan blive nødvendigt at skifte til milliampere. Mål derefter vekselstrømmen ved at indstille instrumentet på ACA eller AC mA. Vekselstrøm skal efter sigende ikke være så alvorlig med hensyn til galvanisk tæring på de fleste metaller, bortset fra aluminium. Men findes der en form for ensretter i strømkredsen (som f.eks. aluminiumsoksyd), omdannes den relativt ufarlige vekselstrøm til en farlig jævnstrøm.

Silic One - det eneste du har brug for

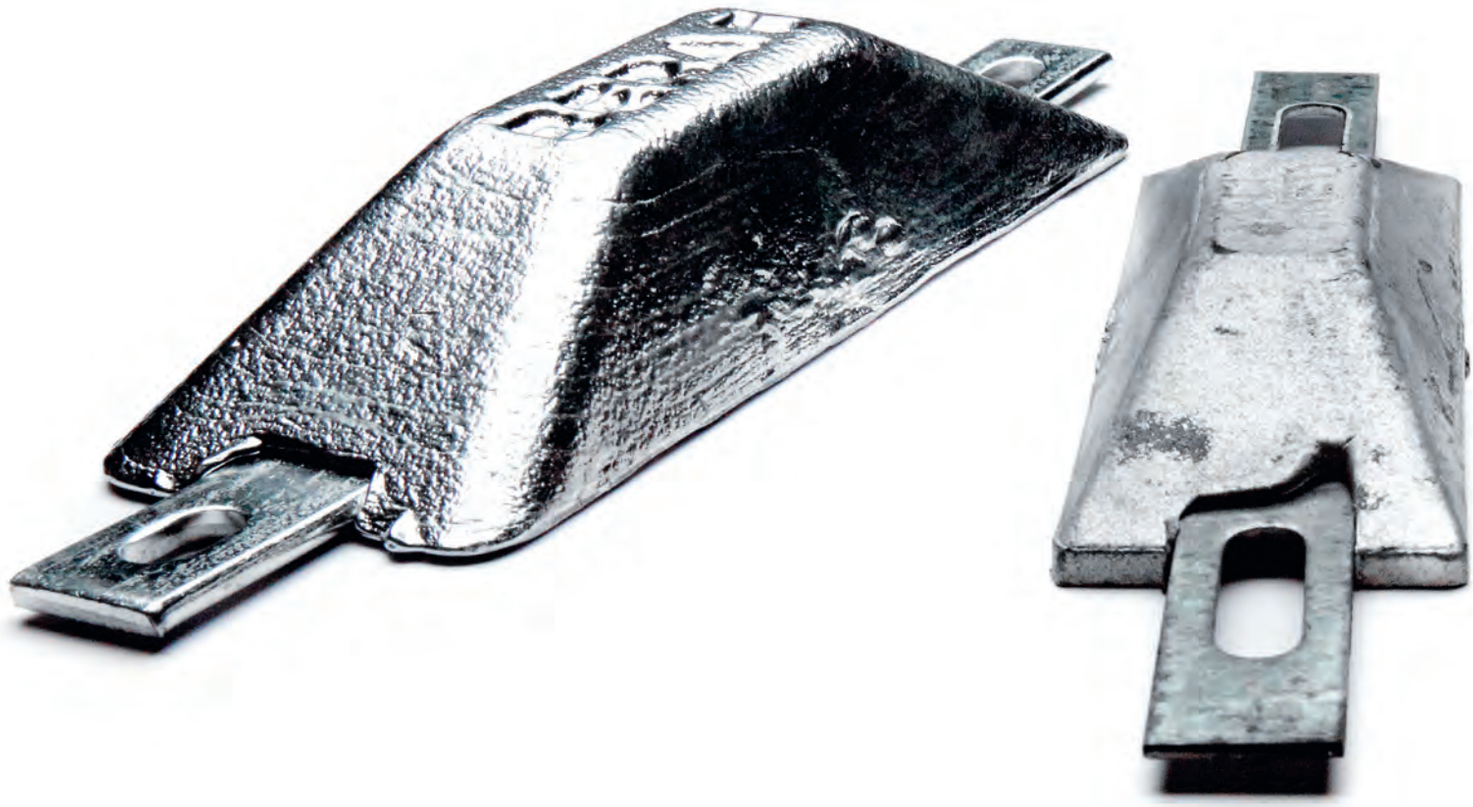
En løsning til både bund og drev

Hempel's Silic One system

Silic One Fouling Release systemet er baseret på silicone og hydrogel, der giver en overflade med vandlignende egenskaber, som gør det svært for begroningsorganismerne at sætte sig fast.

hempelyacht.dk

HEMPEL
Trust is earned



Zinkanoder

VIRKER IKKE I FERSKVAND

ANODER ER FOR DE FLESTE BÅDEJERE SYNONYME MED ZINKANODER, MEN DE KAN IKKE FORHINDRE GALVANISK TÆRING I FERSKVAND OG BRAKVAND MED LAVT SALTINDHOLD. HER ER MAGNESIUM ELLER ALUMINIUM LØSNINGEN.

TEKST & FOTO HENRIK HANSEN

Bare rolig. De fleste sejl- og motorbåde, der sejler i de fleste danske farvande, er ganske godt beskyttede med de gode gammeldags zinkanoder, der sidder på næsten alle både. Der er dog desværre undtagelser.

Zinkanoder kan bare ikke beskytte bådens drev, aksler, propeller, gennemføringer og søventiler, hvis man sejler ind i farvande som f.eks. floder og søer med ferskvand eller lavt saltindhold. Her er det kun anoder af magnesium, der virker. Volvo Penta anbefaler således, at man monterer magnesiumanoder, hvis båden sejler eller ligger i vand med saltindhold på 0,2 % og derunder.

Ejere af både på de danske søer ved formodentligt dette, men det er også aktuelt for "saltvandsejlere", fordi det bliver mere og mere populært at tage på længere cruisingture på de skandinaviske og europæiske floder.

På sådanne flodture, eller ved sejlads i brakvand med lavt saltindhold, risikerer bådejere at få alvorlig tæring på drev og andet grej, hvis zinkanoden ikke bliver udskiftet med en anode af magnesium.

Dels beskytter zinkanoden ikke mod tæring i fersk-vand, men zinken oxiderer i ferskvand, og det forsegler overfladen, så zinkanoden heller ikke virker, når båden er tilbage i saltvand.

Den oxiderede overflade gør anoden passiv, og

Gode anoder giver ingen garanti mod tæring

Hvis bådens el-anlæg ellers er 100 % i orden uden lækstrøm, og man sejler rimelig meget på floderne, så kan man være heldig at sejle i ferskvand i en kortede periode med en zink-anode uden nævneværdig tæring.

Den største risiko for tæring er manglende galvanisk adskillelse mellem landstrømmens 230 volt og batteriladerens 12 volt, fejl i bådens el-anlæg eller fejlmontering af elektrisk grej. Det skaber lækstrømme om bord og kan give alvorlige tæringsskader, hvis der ikke er den rigtige anode til farvandet monteret, eller hvis anoden ikke er tilstrækkelig stor, så den bliver tæret helt op for tidligt.

Hvis man har den korrekte anode, og den tærer hurtigt, så bør man få tjekket sit el-system af en fagmand. Lækstrømme kan let opstå, bare man f.eks. bruger sin motor som jord eller VHF-antennen i masten ikke er isoleret godt nok fra riggen.

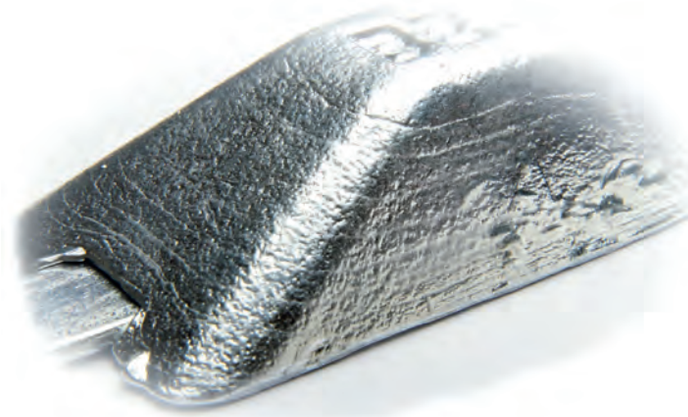
Der kan også ske ekstraordinær tæring, hvis nabobåden har lækstrøm i sit anlæg eller ligger med fast landstrøm uden galvanisk adskillelse mellem landstrøm og ladestrøm. Næsten alle kvalitetsladere til bådbrug har heldigvis en galvanisk adskillelse. El-kabler i havnebassinet kan også være årsag til tæring.

det betyder, at de "svagere" metaller i anodesystemet "ofrer" sig med alvorlige konsekvenser for f.eks. drev og søventiler.

Der er desværre mange variabler for, hvor længe man kan sejle i ferskvand med en zinkanode. Det er måske to-tre uger eller en måned, men den forsigtige bådejer vil nok skifte til magnesium, når båden er inde i ferskvand. Det afhænger også af, om man f.eks. ligger meget i havn, hvor der kan komme tæring fra lækstrøm i nabobåde eller el-kabler i havnen.

En zinkanode er heller ikke særlig virksom i brak-vand med lavt saltindhold, hvor det er en

Zinkanoder er de suverænt de mest benyttede på danske lystbåde, og de fås i et væld af varianter til f.eks. drev og aksler. Zink fungerer fint i alle danske farvande – undtagen i brakvandsområder med lavt saltindhold.



Magnesiumanoder er de eneste, der kan forhindre tæring i ferskvand, men de bliver hurtigt ædt op, når de kommer ud i saltvand. De fin-des ikke i så mange udgaver som zink og kan primært købes i udstyrs-butikker nær søer og floder.

Aluminium er på vej frem som anodemateriale, fordi aluminium er mindst lige effektivt som zink i saltvand og er beskytter bedre i brakvand. Desuden er aluminium meget lettere end zink. Der er desværre endnu kun et begrænset udbud af anodetyper.

Saltvand
Zink/aluminium

Ferskvand
Magnesium

Brakvand
Aluminium

bedre løsning at montere en anode i aluminium. Den fungerer bedre i brakvand og mindst lige så godt i saltvand som en zinkanode. Derfor er en aluminiumsanode det bedste valg, hvis man sejler i både salt- og brakvand. Desværre virker aluminiumsanoder heller ikke i ferskvand, hvor overfladen oxiderer, og anoden bliver passiv hvis zink- eller aluminiumsanoder oxiderer under en tur i ferskvand, så bør de skiftes, eller aktiveres igen ved at fjerne det hvidlige oxidlag med sandpapir smergellærred. Brug aldrig en stålbørste.

Der er desværre endnu kun et begrænset udbud af aluminiumsanoder, men vi hører på jungletrommerne i branchen, at der snart vil komme et større udvalg af aluminiumsanoder, der også er lettere end zinkanoder.

Man skal være opmærksom på, at hvis man monter-er magnesiumanoder inden en længere flodtur, så skal man huske at skifte til zink- eller aluminiumsanode, så snart båden er tilbage i brak- eller saltvand, for her duer magnesium slet ikke. Man bør derfor ikke sejle i saltvand med magnesiumanoder i mere end 2x7 dage over et helt år.

Vej anoden

Der skal være mindst 50 % af en zinkanode tilbage efter en sæson, og da zinkanoder kan blive porøse som badesvampe, når de bliver tæret, så er det en god idé at veje anoden før og efter sæsonen.

SIMPLY SUPERIOR

AXIOM™

AXIOM MFD fra Raymarine genopfinder navigationen. Med hurtigere performance, intuitiv kontrol og markedsførende teknologi leverer Axiom sublim årvågenhed over og under vandlinjen.

- Styret af det helt nye, hurtige og intuitive intuitHouse™ 3 OS
- Tilgængelig med indbygget RealVision™ 3D Sonar
- Lynende hurtig quad core performance
- 4-i-1 bredspektret CHIRP sonar transducere
- Robust og slank, ren glas konstruktion til enhver styreplads

FLIR ClearCruise™
IR Analytics teknologi supportere monitoreringen af potentielt farlige mål. Denne funktion er kun tilgængelig på Axiom displays der er forbundet til et FLIR M100 / M200 Kamera.

Axiom Touch-Skærm Multifunktions Displays
www.raymarine.dk

Images for illustrative purpose only.

PHOTO: ONNE VAN DER WAL

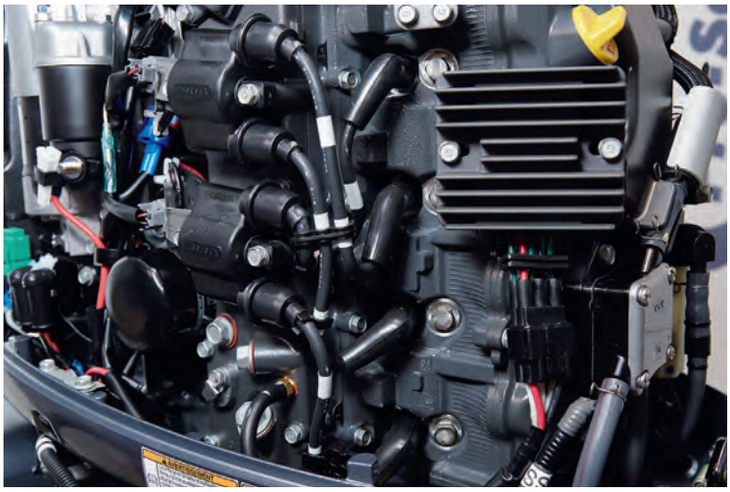
Raymarine
SIMPLY SUPERIOR™

Forårstjek: Påhængsmotoren

ET SERVICEEFTERSYN PÅ AUTORISERET VÆRKSTED ELLER EGET TJEK AF VITALE DELE OG FUNKTIONER PÅ PÅHÆNGSMOTOREN KAN HINDRE UBEHAGELIGE MOTORSTOP OG FOREBYGGE SKADER PÅ MOTOREN. DERFOR ER FORÅRSTJEKKET SÅ VIGTIGT.

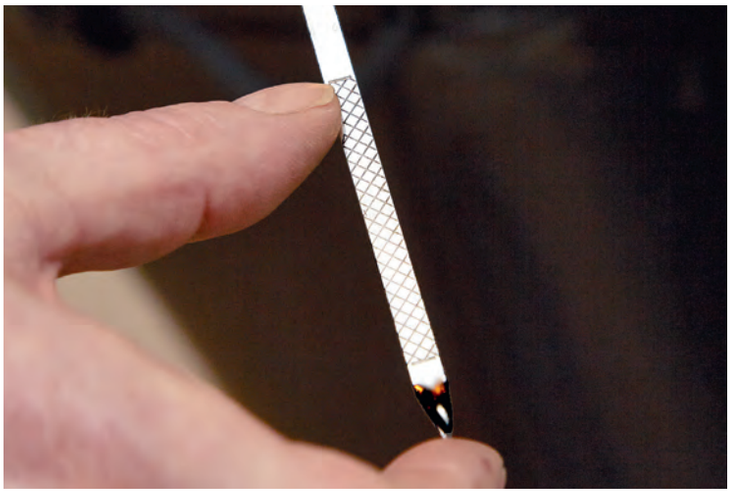
TEKST & FOTO HENRIK HANSEN

Oliefiltret skal helst skiftes hvert år, fordi der kan samle sig vandholdigt slam i filteret. Filteret kan så ruste, og når motoren står stille i måske 5 måneder kan vand, slam, rust og olie "pakke" filteret til, så olien får sværere ved at komme igennem.



Det er bedst, at motoren er ren, så snavset ikke holder på fugten, der kan skabe krybestrøm i motoren. Motoren vaskes blot med vand, sæbe og blød børste.

Olien skal helst også skiftes hvert år, uanset hvor få timer motoren har kørt den foregående sæson. Brug altid den olie motorinstruktionerne foreskriver.



Det er vigtigt at påfylde den præcise mængde olie. Olien skal lige præcist dække hele det skraveret felt på oliepinden, men absolut heller ikke mere.

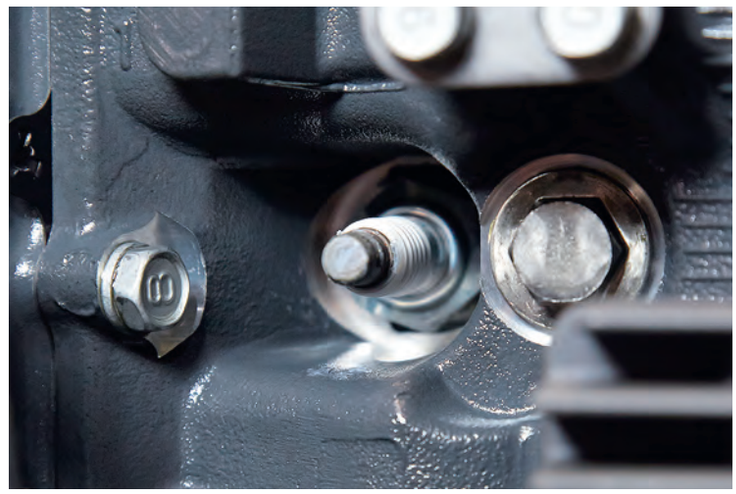
Det vil altid være mest sikkert at give alle bådmotorer et serviceeftersyn på et autoriseret værksted, efter motoren har været inaktiv i adskillige måneder, men man kan dog også selv tjekke motoren.

Et autoriseret værksted har både en større erfaring med, hvad der typisk skal kigges ekstra godt efter, og de autoriserede værksteder får desuden service-bulletiner fra producenten. Det kan være om, hvad der er de bedste oliefiltre, ting der skal tjekkes ekstra grundigt, hvad der helst skal udskiftes ved service og fx at det måske er på tide at skifte en bestemt føler. Bulletinerne indeholder fabrikantens og værkstedernes erfaringer med de enkelte motormodeller og tilbehøret.

Hvis man selv har mod på at forårstjekke sin motor, så viser Claus Thomsen, der er servicechef hos Pro-Safe i Korsør, her de 10 vigtigste tjek af påhængsmotoren.

Husk også at se i motorens instruktionsbog om, hvad der vigtigt at tjekke. Her kan man også se, hvor man fx tapper den gamle olie af motoren.

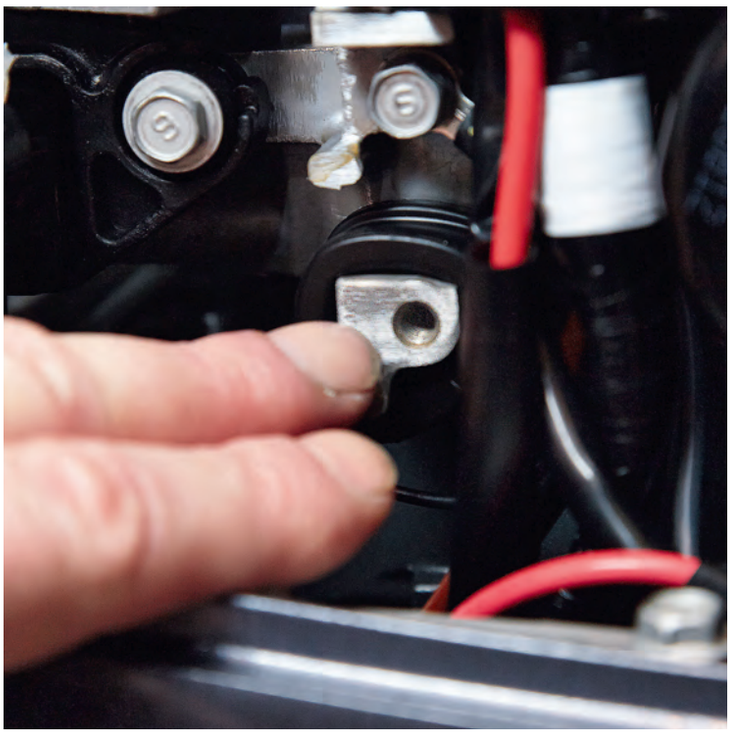
Brændstoffilteret skal være rent. Det skal renses, hvis indersiden af filteret er sort/grålig. Så er der nemlig skidt i filteret, og det kan tilstoppe filteret. Det er fx en hyppig årsag til motorstop.



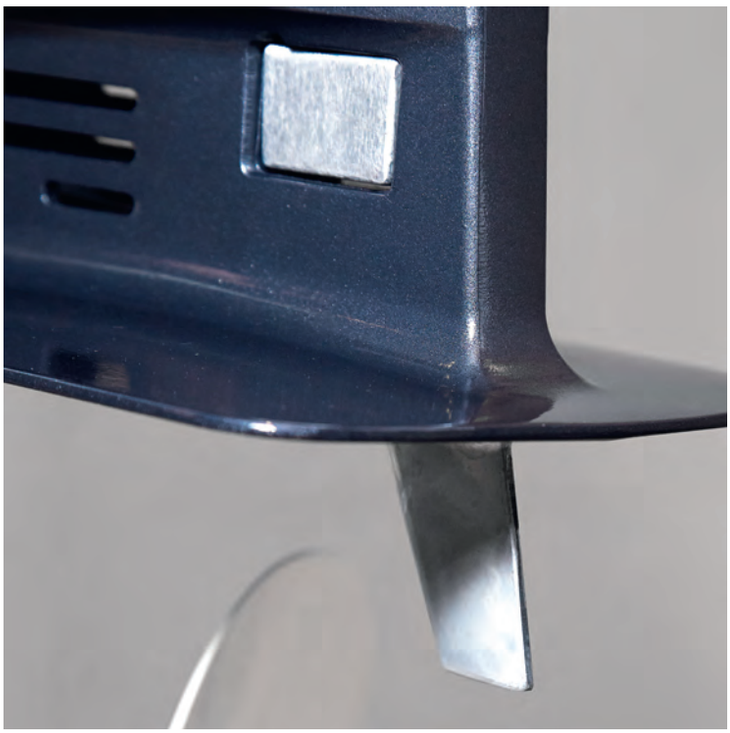
Der bør være rent omkring tændrørene, og hvis der er rust på dem, er det tegn på at de skal efterses eller skiftes. Det sker bedst på autoriseret værksted, fordi tændrør i moderne motorer kræver specielle tændrørsnøgler.

Det er vitalt at vandpumpen virker, og det kan man kun kontrollere med kontrolstrålen agter eller på siden af motorbenet. Start aldrig motoren på land, med mindre vandindsugningen er under vand i en balje, eller får vand via gummiklapper som disse omkring vandindsugningen.

Gasreguleringen inde i motorkassen skal være ren, og de bevægelige dele skal kunne glide let. Det er vigtigt at delene bevæger sig i godt med vandskyende fedt.



Tilslutningerne til strømkablerne fra batteriet og selve kabelskoene skal være helt rene, så der bedst mulig forbindelse.



Alle zink-anoder på motorophæng og drev skal være rimelig intakte, ellers bør de skiftes. Hvis anoderne har en hvidlig belægning eller ser opkogte ud, skal de renses med smergellærred. Brug ALDRIG stålbørste på zink-anoder.

Der er også den rette zink på motorophænget på hækken af båden. Det er ikke nok, at der er zink på drevet, fordi motorophænget kan være af en anden legering end drevet og zink-anoden skal passe til legeringen.

Tjek propellen for hak og vrid. Hvis propellen ikke er helt intakt, så bør den udskiftes med en ny. En defekt i propellen kan skabe vibrationer og ubalance i propellen, således at der bliver en øget slidtage på lejerne i drevet.

International

Jeg er også gået over til INTERNATIONAL

Don Toft
skipper på Factory Girl

Bundmalingen med friktions-nedsættende overflade der aldrig opbygger lag

Styrke: Ekstra Kraftig

Advarsel: Watski påpeger, at bundmaling med VC 17 M Ekstra giver en stærk og hård performance bund der sikrer minimal opbygning af maling over tid. Malingen er tilsat friktionsnedsættende tilsætningsstoffer der giver båden en superglat, hurtig og hård overflade hvilket gør malingen ideel til racingbåde samt hurtiggående motorbåde.

Skift IMPELLER på drevet

DER ER OFTE STOR FORSKEL PÅ, HVORDAN MAN SKIFTER IMPELLER PÅ EN INDENBORDS MOTOR. NOGLE ER PLACERET I MOTORBLOKKEN, MENS ANDRE IMPELLERE SIDDER I DREVET. HER SER VI NÆRMERE PÅ, HVORDAN MAN SKIFTER EN IMPELLER I ET MERCRUISER ALPHA ONE DREV.

TEKST STAFFAN WESTERLING

Impelleren sidder i dette tilfælde i vandpumpen på gearkassen og har til opgave at sende kølvand frem til motoren. Tommelfingerreglen er at skifte impeller hvert tredje år. Dette for at være helt sikker på, at kølvandet til motoren fungerer, som det skal. Sjusker man her, bliver impelleren alt for slidt med overophedning af motoren til følge.

Jeg har set mange eksempler på motorer som er blevet vedligeholdt for dårligt gennem årene. Mange sejlere tror, at en motor, og de dele den er lavet af, holder i al evighed. "Et par år hvor jeg lige springer servicen over, er vel intet problem – jeg har jo sejlet så lidt", er en kendt undskyldning.

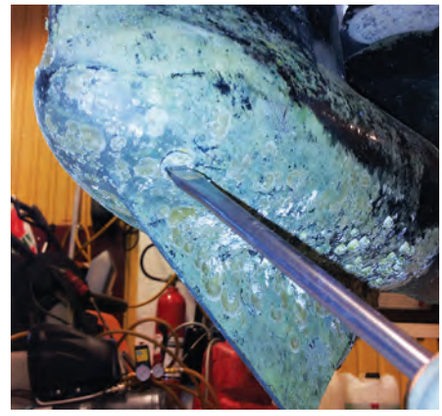
Såvel indenbords- som udenbordsmotorer kræ-ver årlig service for at fungere klokkerent år ef-ter år, uanset hvor lidt du har sejlet. Motorer er trods alt lavet til at køre og ikke til at stå stille alt for længe ad gangen. Slækker man på servicen, forkortes holdbarheden ganske enkelt. Den årli-ge service bør ske i efteråret i forbindelse med vinter-konserveringen, men her i foråret er det ikke for sent. Der findes andre servicepunkter som er gode at få med inden sæsonstart, ventiljustering, tjek/skift diverse filtre, samt det som vi skal gennemgå nu – skift af impelleren.

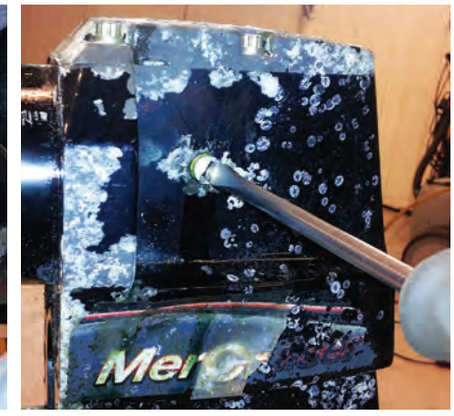
Tidsforbrug

Det tager cirka en-to timer at skifte impelleren, alt efter ens evner med værktøjet i hånden. Har du prøvet at skifte sådan en før og kan huske hvordan, går det mere end dobbelt så hurtigt som første gang.

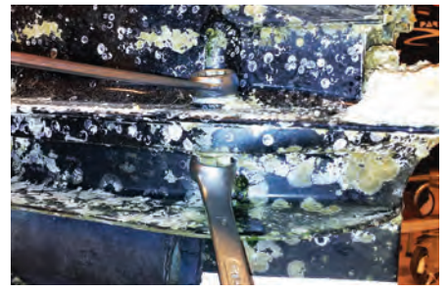
For at spare tid så råder vi dig til at lade drevet sidde på båden. Alternativt, som vi vælger her, kan du afmontere drevet og hænge det opret, for at skiftet skal ske så smertefrit som muligt.

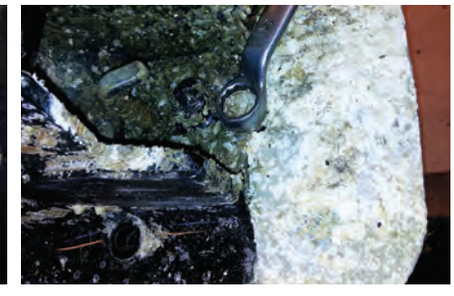
Vi starter med at tappe gearolien, i og med at overhuset (øverste del af drev, red.) og gearkassen deler olien i drevet. Placer først en bakke under drevet. Herefter løsner du skruen som sidder placeret på forsiden af gearkassen. Herefter løsnes niveau-skruen på bagbord side af overhuset. Når olien er løbet af, er det tid til at afmontere gearkassen.



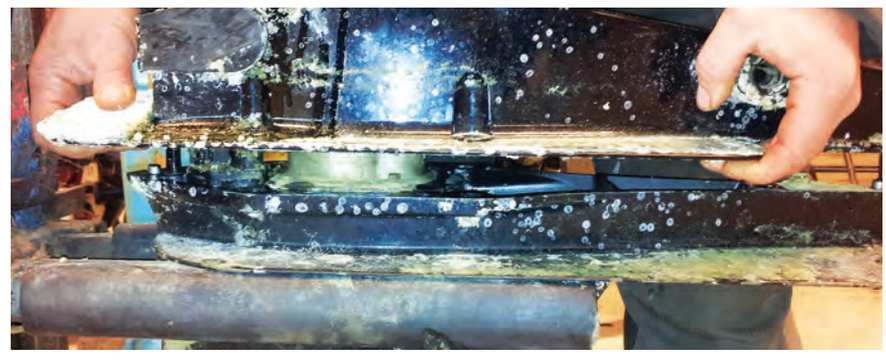


Først løsner du de fire bolte, som holder gearkassen på overhuset. Fjern kun de tre af boltene, og lad den fjerde sidde som sikkerhed for, at det hele ikke falder fra hinanden. Herefter afmonteres trimroret/anoden, som er placeret på undersiden af kavitationspladen. På denne her motor sidder bolten til trimroret på oversiden. Under trimroret/anoden findes der yderligere en bolt, som holder gearkassen mod overhuset, som løsnes. Sidste bolt sidder på forkanten af overhuset, lige bag ved den forreste anode.





Inden vi afmonterer overhuset, løsnes studsen til vandslangen på loggen. Tjek om gearskifteren står i fremad. Dette for at sikre den løber smertefrit gennem det hul i overhuset, som den skal igennem ved afmontering. Har man dobbelt motorer/drev, med forskellig rotationsretning, så skal det venstregående drev sættes i bakgear. Når samtlige bolte er løsnet, løfter man overhuset. Det kan drille og sidde ganske fast på grund af belægninger på styrestiften, som centrerer gearkassen mod overhuset. Hvis man skifter impeller hvert tredje år, burde dette ikke skabe problemer. Sidder det fast, lirker du en kniv ind på bagsiden og lirker løs. Brug evt. en hammer, men forsigtigt. Delene burde slippe til sidst. Anvend ikke for meget vold, det ender bare galt. Når man løfter delene fra hinanden, kan man ikke undgå, der kommer en lille smule olie ud, men karet fra før kan redde gulvet.

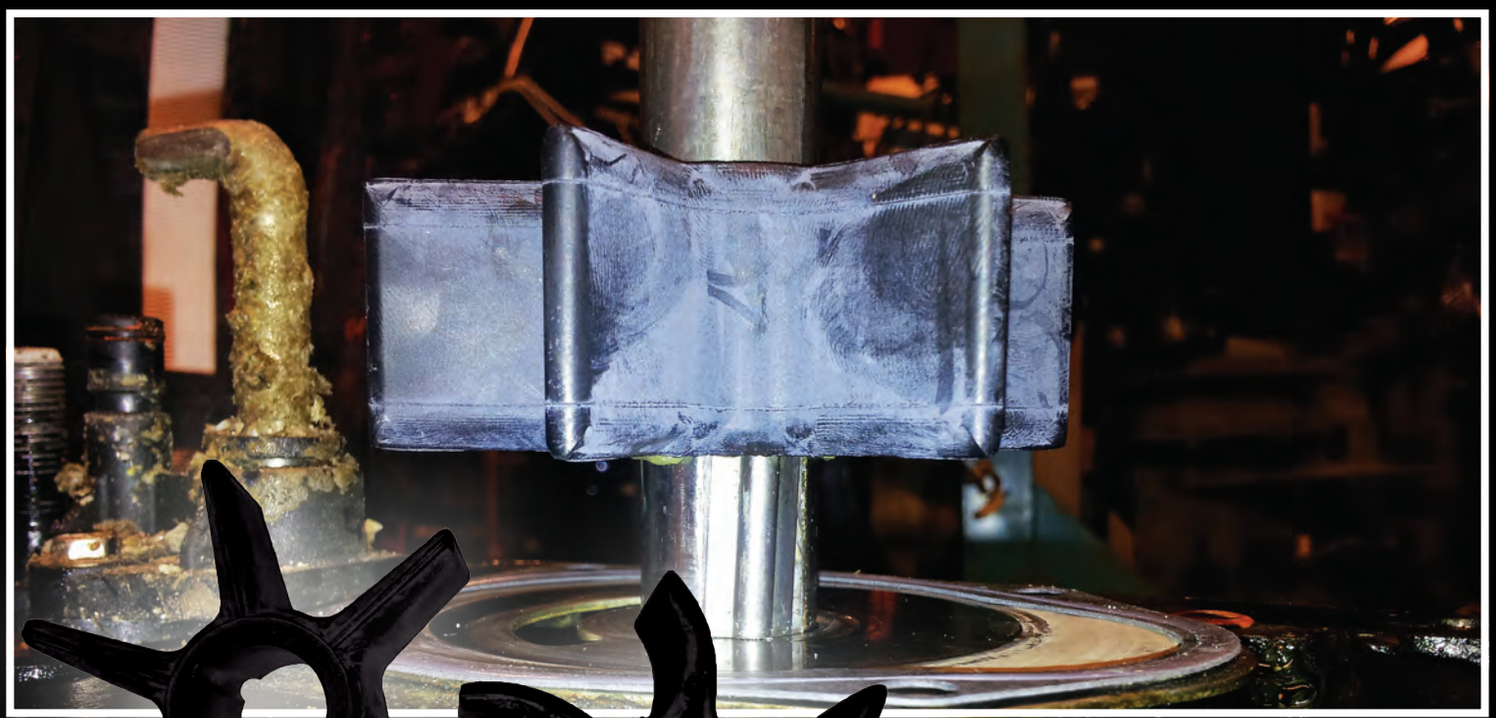


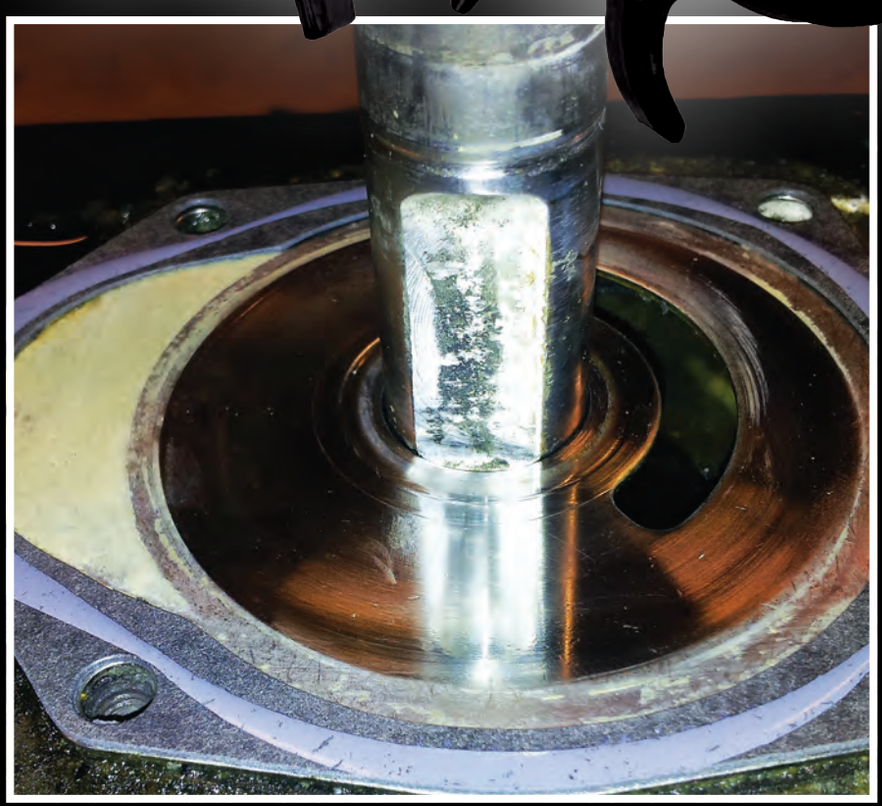
Når gearkassen er afmonteret, er det en god idé at sætte drevet i en skruetvinge eller lignende for en bedre arbejdsstilling. De fire skruer til vandpumpen løsnes. Hvis den ikke har været afmonteret før, kan det på grund af belægninger være svært at få af. Jeg bruger gerne taktikken at skrue to halve omgang den ene vej, og en halv den anden vej. Brug gerne WD40 eller et andet smøremiddel. Hvis boltene er umulige at få af, anbefaler vi et autoriseret værksted. Hvis først en bolt knækker, er der tale om en noget større reparation end først antaget.

Brug evt. en lille skruetrækker til at kile ind under vandpumpen, så løsner den sig nemmere. Fjern impellerhuset inkl. vandrøret fra drivakslen.

Brug også den lille skruetrækker til at ”fiske” impelleren op fra sin placering. Den kan sidde ganske godt fast, også her på grund af aflejringer. Hold øje med den lille impellerkile, så den ikke forsvinder. I dette her tilfælde fulgte impelleren med vandpumpen op.

KLAR TIL MONTERING





En impeller behøver ikke direkte at mangle et blad for ikke at fungere korrekt. Den kan være blevet blød eller mør for ikke at fungere optimalt. Inden du monterer en ny, skal vandpumpen rengøres for evt. aflejringer, rester fra pakninger eller lign. Skift også pakningen til vandpumpen. Vær omhyggelig her. Det er vigtigt, at vandpumpen er tæt, så der kan skabes det korrekte vandtryk. Skift også gummipakning mellem overhus og gearkasse for at undgå vand, som trænger ind i olien.

Inden man monterer den nye impeller, kan det være en god idé at smøre et tyndt lag olie eller fedt på indersiden af impelleren, så den er let at få på plads. Sørg for at kilen følger kilsporet på impelleren. Herefter sætter du vandpumpen og drivakslen på. Vrid på drivakslen samtidig med, at du trykker vandpumpen ned over impelleren. Dette bør gå let og smertefrit, men vær forsigtig så du ikke beskadiger vandpumpepakningen.

Inden du skruer vandpumpen på plads, børster du med en stålbørste på de fire bolte til vandpumpen, så alle belægninger fjernes. Husk at gi' dem lidt fedt, så løsner de sig nemmere næste gang. Fastmonter vandpumpen, men ikke alt for stramt. Herefter sætter du vandrøret tilbage på pumpen. Smør lidt fedt rundt om studsen på indersiden, så vandrøret lettere glider ind i det modsatte rør i overhuset. Smør også lidt fedt på strålerne øverst på drivakslen, så gearkassen løsner sig smertefrit næste gang, du skal skifte impeller.

Nu har vi kun tilbage at samle hele molevitten igen. Vær helst to, så du sikrer, at overhuset sidder korrrekt. Sidder drevet på båden, så løft drevet så højt som muligt og monter herefter gearkassen i overhuset – en ikke helt ukompliceret øvelse.

Det er vigtigt at sikre, at vandrøret sidder korretkt. Tryk herefter gearkassen på plads. Ofte ender det med et par centimeters afstand, hvilket skyldes at strålen på drivakslen ikke passer modsvarende i overhuset. Vrid lidt på drivakslen "med uret" en smule, og forsøg igen. Den skal nok komme på. Monter herefter slangen til loggen, og monter samtlige bolte i modsat rækkefølge, som du fjernede disse og fyld gearkasseolie på. Fyld i det nedre hul til det render ud af det øverste. Skru først skruen i det øverste niveauhul, og herefter skruen i påfyldningshullet. Husk også at skifte pakninger på skruerne her.

Fiks og færdig! "Kun" tre år til næste skifte.

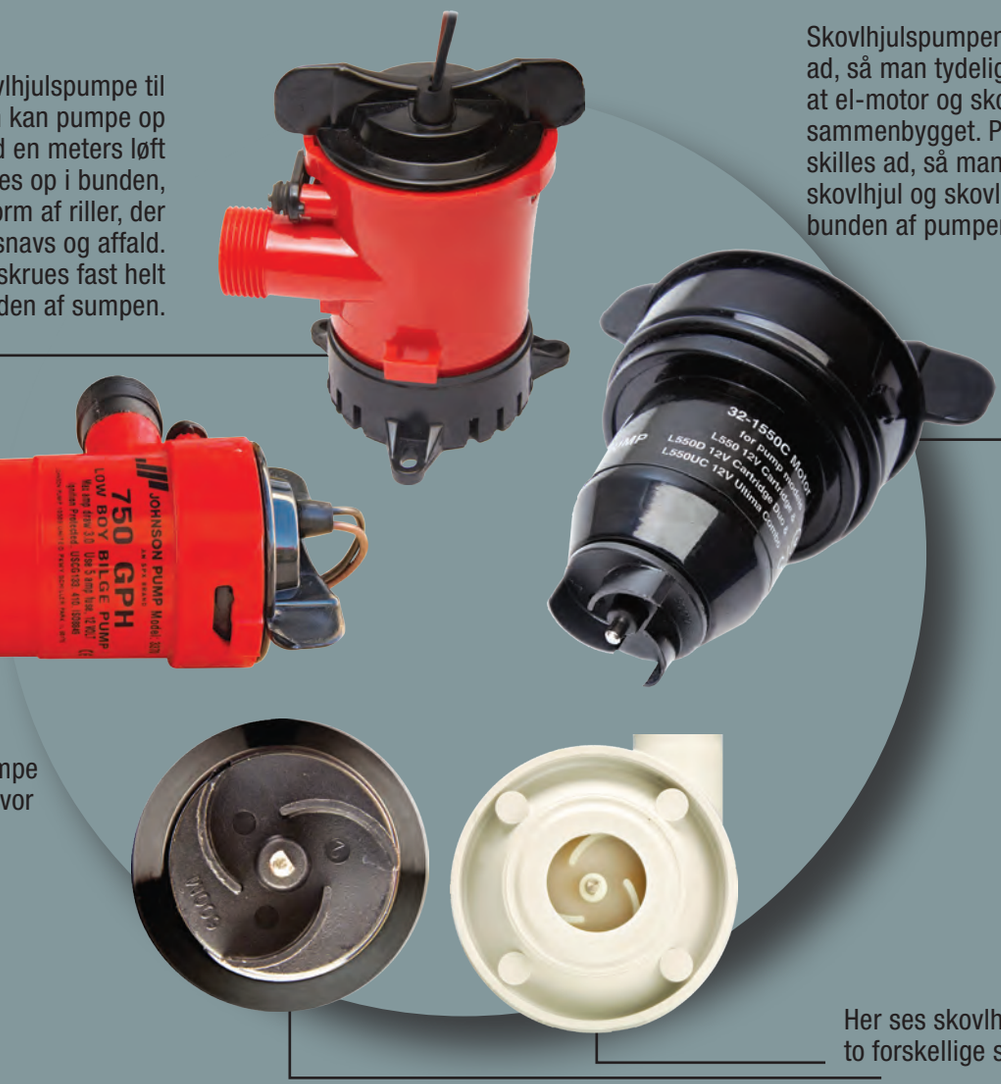
Prøvkør til sidst motoren og vær sikker på at frem-neutral-bak fungerer optimalt.

TRIMMER.
STATUS:
IN A RELATIONSHIP.
RINSE.
MCLUBE.
REPEAT.
PRO TIP: STICK IT
WHERE YOU CAN
GRAB IT.
CRASH TACK
PORT TACK LAYLINE.
10/2/17
THIS IS MY HANDLE.
THIS IS MY DOG.
You bring your own gloves.
You have the perfect sunglasses.
But you hop aboard happy to spin
any handle you find? Tacks and hoists
and douses are what you do. This is a
Harken Carbo OneTouch® Handle. Make one your own.
And bring your own.
Interested in a customized handle?
Contact Columbus Marine for further information.
HARKEN®
www.harken.com
COLUMBUS MARINE A/S: columbus@columbus-marine.dk • www.columbus-marine.dk
OneTouch is a registered trademark of Donald J. Steiner.

BÅDENS MANGE PUMPER

MODERNE BÅDE HAR PUMPER TIL MANGE FORMÅL OG AF FORSKELLIGE TYPER. LÆNSEPUMPER OG MOTORVANDPUMPER KAN VÆRE LIVSVIGTIGE, MENS DE ØVRIGE MEST ER BEKVEMMELIGHEDSPUMPER, DER OGSÅ HELST SKAL VIRKE EFTER HENSIGTEN.

TEKST HENRIK HANSEN **FOTO** HENRIK HANSEN OG PRODUKTFOTOS



Her ses en typisk skovlhjulspumpe til få hundrede kroner. Den kan pumpe op til 38 liter i minuttet, ved en meters løft af vandet. Vandet suges op i bunden, hvor der er en grov si i form af riller, der frasorterer det lidt større snavs og affald. Bemærk at pumpen kan skrues fast helt nede på bunden af sumpen.

Skovlhjulspumpen er her skilt ad, så man tydeligt kan se, at el-motor og skovlhjul er sammenbygget. Pumpen kan skilles ad, så man kan rense skovlhjul og skovlhjulshuset i bunden af pumpen.

Dette er en skovlhjulspumpe til montering på steder, hvor der ikke er megen plads.

Her ses skovlhjulene på to forskellige skovhjulspumper.

I dag er det nærmest en selvfølge, at der er koldt og varmt vand i hanerne i pantryet, på toilettet, i bruseren og mindst koldt vand i en bruser agter i cockpittet. Vandet forsvinder også af sig selv i brusekabinen og fra bådens sump.

Det er dog stadig mere sofistikeret, når toilettet er elektrisk, så man ikke selv skal pumpe, eller når holdingtanken kan lettes langt ude til søs, blot med et tryk på en knap. Ligesom ankeret er lettere at rense, når man kan spule det klæbrige mudder af ankeret.

Alt dette kræver mange pumper, og der er i dag rigtig mange pumper i en moderne cruisingbåd. De fleste af disse pumper er bekvemmelighedspumper, der kun er vigtige for komforten om bord. Lænsepumperne og motorens vandpumpe er derimod livsvigtige pumper, hvor det kan få fatale konsekvenser, hvis de svigter i kritiske situationer. Derfor er det især vigtigt at disse pumper efterses, vedligeholdes og serviceres nogenlunde jævnligt.

Motorens vandpumpe tjekkes normalt ved serviceeftersyn af motoren, mens man normalt selv må tjekke sine lænsepumper. Moderne både er heldigvis så tætte i dag, at en automatisk elektrisk lænsepumpe ikke bliver særlig slidt, og den manuelle lænsepumpe bliver sjældent motioneret.

Lænsepumperne kommer kun på hårdt arbejde, hvis der sker et alvorligt uheld, så båden springer læk. Så skal de til gengæld også helst fungere optimalt.

Moderne både springer normalt kun læk ved kollisioner, alvorlige grundstødninger, når de rammer en sten uheldigt eller allermest almindelig: Når en gennemføring, en søventil eller en slange knækker eller revner. Skroggennemføringer kan f.eks. tære igennem på få sæsoner, selv om man har det bedste landstrømsanlæg med galvanisk isolering, hvis der ligger en båd i nærheden med permanent landstrøm på et el-system med defekt galvanisk isolering.

Derfor er det livsvigtigt at lænsepumperne fungerer, og at den elektriske lænsepumpe er suppleret af en manuelt

Dette er de fire centrale dele i en membranpumpe, som man selv kan vedligeholde og udskifte. Øverst selve pumpemembranen, til venstre en O-ring til at holde pumpen tæt og til venstre de to ventiler.

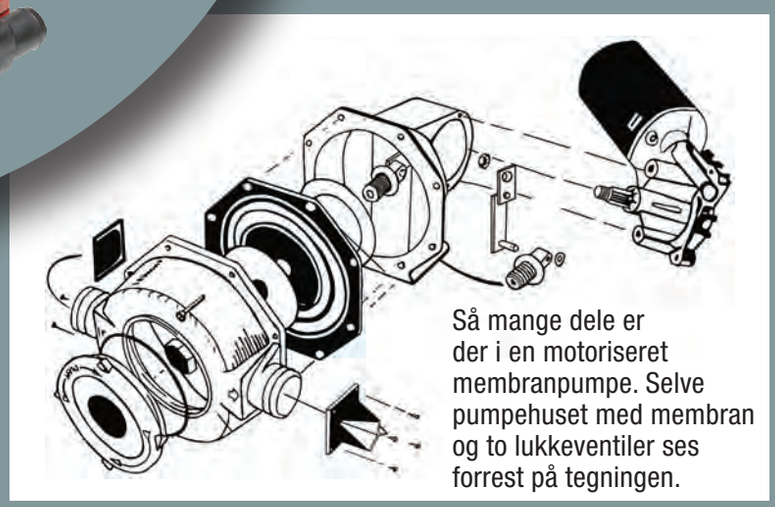
Disse gummilæber sidder hvor vandet pumpes ud i membranpumpen. De er åbne som på billedet, når vandet pumpes ud af pumpen og lukker sig sammen af undertrykket, når pumpen suger vandet ind.

To eksempler på manuelle membranpumper til at lænse sumpen eller en holdingtank med. Disse er primært til skjult montering. Bemærk at de kan fås, så man kan operere pumpestangen optimalt efter pumpens mulige placering.

Her er en manuel membranpumpe med indbygget håndtag, der skjuler selve pumpen. Anvendes især til montering i cockpittet som manuel lænsepumpe.

Dette er en typisk trykvandspumpe med membran.

Et eksempel på en motoriseret selvansugende membranpumpe, der kan tåle at køre tør. Dem kan betjenes manuelt med et håndsving ved strømafbrydelse. Pumpehuset kan roteres 360 grader for optimal montering. Kan typisk pumpe 30 liter i minuttet.



Så mange dele er der i en motoriseret membranpumpe. Selve pumpehuset med membran og to lukkeventiler ses forrest på tegningen.

lænsepumpe af f.eks. membrantype. Det er heldigvis standard i alle serieproducerede og CE certificerede både.

Det er en god ide at tjekke bådens pumper. Inden båden kommer på land, eller i vandet igen, så defekte pumper kan udskiftes inden næste sæson. Pumperne bør også renses og vedligeholdes jævnligt.

De fire pumpetyper

Der findes fire hovedtyper af pumper til brug i både. Det er skovlhjulspumpen, membranpumpen, impellerpumpen og håndpumper med hævert-effekt.

Skovlhjul til lænsning

Elektriske skovlhjulspumper bruges generelt som lænsepumper i bådens sump og f.eks. hvis båden har en separat sump i brusekabinen. Det er generelt den billigste pumpetype.

Pumperne kører med høje omdrejninger og kan pumpe store mængder vand på kort tid, og har et tilsvarende stort strømforbrug. De transporter vandet med skovlhjul i plast eller stål, nærmest som en omvendt vandmølle.

Skovshjulspumper kan ikke selv suge vand op. Derfor skal skovlhuset altid stå og soppe i lidt vand, og pumpen skal altid monteres med skovlhuset helt nede på bunden af sumpen.

De kan tåle at løbe tør i flere minutter, før de brænder sammen. Skovlhjulspumperne kan generelt tåle at der er lidt snavs i vandet, men de kan bryde sammen overfor større ting i vandet. Nogle skovlhjulspumper har derfor en si, men større affald som stof, papir og lignende kan blokere sien.

Automatisk tænd og sluk

Der er normalt ingen vedligeholdelse af skovlhjulspumperne, bortset fra almindelig rengøring af skovlshjulshuset, sien og bådens sump. De fleste pumper kan nemt skilles ad, når man vil rense skovlhjulshuset.

Det er normalt urentabelt at reparere en defekt skovlhjulspumpe, hvor det normalt er motoren, der er brændt sammen, og motor og skovlhjul er oftest sammenbyggede.

Skovlhjulspumperne kan have en indbygget automatik, der tænder pumpen, når vandstanden er over et vist niveau, og slukker igen, mens der stadig er vand i skovlhuset. Denne tænd og sluk automatik kan også ske via separate følere nede i bådens sump. Disse følere kan også bruges til andre motoriserede pumper, der dog helst skal være selvansugende.

Tjek jævnligt om vandstandsfølerne virker, og vask dem når der sidder olierester eller andet klæbrigt snavs på dem.

Skovlhjuls-lænsepumper er næsten altid meget lette i forhold til vægten af slangen, der fører vandet væk. Det er derfor vigtigt at slangen er fæstnes ordentligt, så slangen ikke kan rive pumpen fri, når båden f.eks. sejler i høj sø.

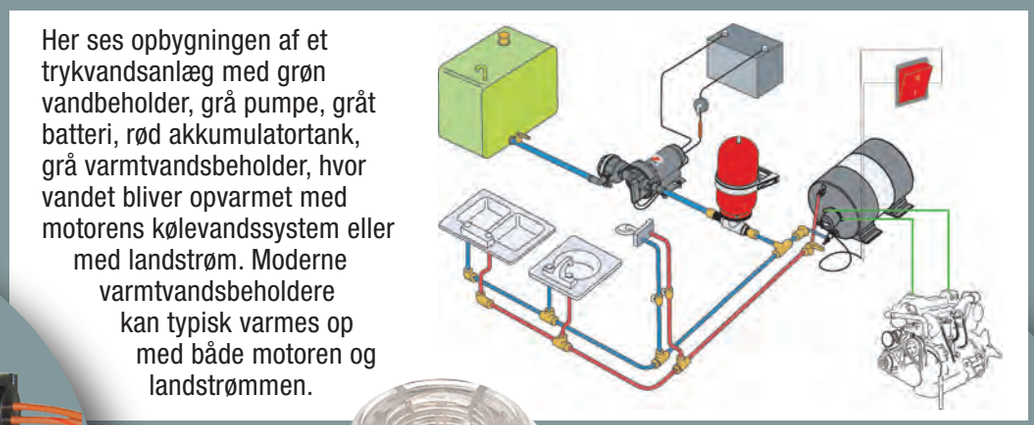
Impeller til køl, læns og spul

Impellerpumpen kendes bedst fra motorens kølevandpumpe, og er desuden velegnede som f.eks. olie- og dieselpumpe, spulepumpe, eller lænsepumpe.

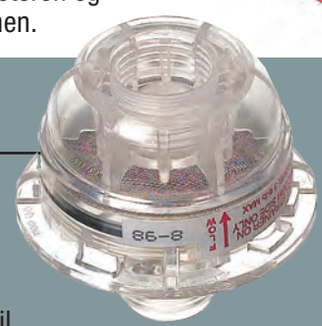
De pumper med "skovlhjul" i blød gummi, der presses sammen over en "kam" og skaber et undertryk ved tilløbsrøret, når impellerne retter sig ud efter kammen. Vandet trykkes ud af afløbsrøret, når kammen bøjer og presser impellerne.

Disse pumper bliver enten drevet af motoren eller af en

To versioner af niveaufølere til automatisk læsning. De kan tænde en lænsepumpe, når der er tilstrækkelig med vand i sumpen, og slukke den igen, inden pumper kører tør. Den firkantede er med digital teknik, er helt tæt og påvirkes ikke af olie eller snavs.



Her ses opbygningen af et trykvandsanlæg med grøn vandbeholder, grå pumpe, gråt batteri, rød akkumulatortank, grå varmtvandsbeholder, hvor vandet bliver opvarmet med motorens kølevandssystem eller med landstrøm. Moderne varmtvandsbeholdere kan typisk varmes op med både motoren og landstrømmen.



Vandfilter til trykvandsanlæg.

Pumpe, vandfilter og akkumulatortank er ofte sammenbyggede som på billedet. Akkumulatortanken er nødvendig, fordi pumpen ellers skal aktiveres og køre, så snart man åbner for en hane.

Vaseline og brun sæbe til impeller, membran og ventil

I impellerpumper, som f.eks. motorens vandpumpe, kan man rimelig nemt tage selve impelleren ud og kontrollere om den stadig er blød og smidig. Hvis impellerblade er blevet stive, "frosset" fast i en krum facon, eller der er revner i gummiet, så skal impelleren udskiftes.

Man kan forlænge impellerens levetid og øge effektiviteten ved at smøre impelleren med vaseline eller brun sæbe. Det giver en beskyttende hinde og angriber ikke gummiet. Der følger ofte en lille tube smørelse med impellerpumper. Brug aldrig olie eller smørefedt på en impeller.

Tilsvarende kan membraner og ventiler i membranpumper vedligeholdes med brun sæbe. Husk bare at membraner og ventiler skal skiftes, hvis gummiet er blevet stift eller revnet.

elektrisk motor. De pumper generelt langt færre liter i minuttet end skovshjulspumperne, og tåler ikke at løbe tør for vand.

Impellerpumper er generelt nemmere at vedligeholde, og man kan udskifte slidte, stivnede eller møre impeller.

Membran til læns og toilet

Membranpumper er meget driftsikre pumper, fordi de kan tåle at løbe tør for vand, og ikke er særlig følsomme overfor urenheder i f.eks. bund- eller toiletvandet. De kræver heller ikke megen vedligeholdelse, og er typisk nemme at skille ad.

Disse pumper bruges typisk som lænsepumpe eller toiletpumpe til holdingtanken. De fungerer ved at der skiftevis skabes under- og overtryk i et pumpehus, ved at bevæge en pumpemembram af gummi.

Vandet suges ind i pumpehuset ved undertryk, og når huset er fuldt og pumpen begynder at skabe overtryk, så lukkes tilløbsrøret med en bøjelig gummimembran. Tilsvarende lukkes afløbsrøret med en specielt gummiventil, når pumpemembranen har presset vandet ud af pumpehuset og igen skaber undertryk, for at fylde huset.

Denne ventil er dobbelt kileformet med bløde "læber", der nærmest ligner en snerpet mund når læberne presses sammen, mens pumpehuset fyldes. Membranpumper fås i et væld af manuelle og elektriske udgaver.

Slanger og spændbånd er også vigtige

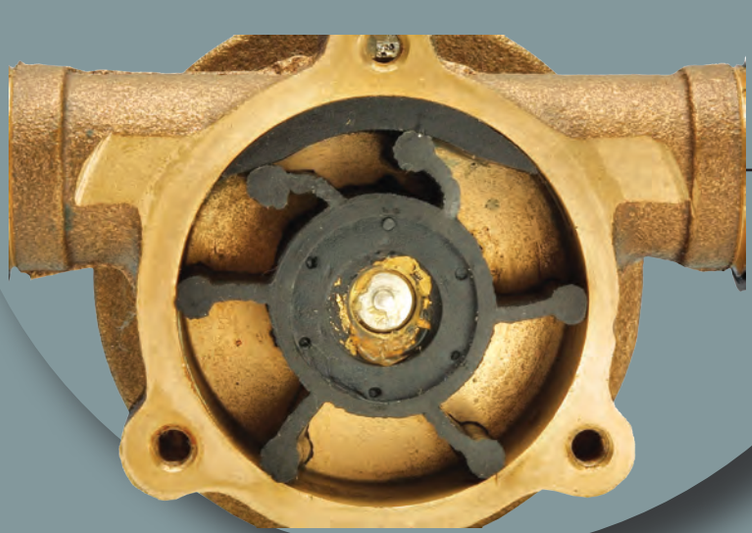
Alle bådens pumper er forbundne med slanger, der typisk er sikret med spændbånd eller slangebindere.

Da ingen kæde som bekendt er stærkere end det svageste led, så er det vigtigt, at slangerne altid er i topform, og at alle spændbånd er af A4 eller AISI 316 rustfri stål. Spændbånd i A2 rustfri stål ruster i det saltholdige miljø i en båd.

Husk også at de tilsluttede slanger skal være egnede til formålet, og de skal skiftes inden de risikerer at mørne og sprække. Til toilettet bør man altid benytte de specielle toiletslanger, der ganske vist er noget dyrere, men til gengæld holder lugten inde. Det gør almindelige, billigere slanger ikke.

En impellerpumpe er meget alsidig som læns-, spule-, ferskvands-, olie- og dieselpumpe. De må typisk ikke løbe tør og må ikke anvendes til benzin.

Det indre af en impellerpumpe. Vandet suges ind fra højre, når de bøjelige gummi-impeller trykkes sammen af kammen øverst og derved skaber undertryk. Det pumpes ud igen til venstre, når impellerne bøjes sammen og skaber overtryk.



Der fås også toiletpumper, som på billedet, der kværner indholdet af toilettanken, før det pumpes ud i havet. Derved nedbrydes toiletaffaldet hurtigere i vandet.

Sikkerhed
– et ubegrænset gode?

Det bliver aldrig risikofrit at sejle. Nogen vil dø på havet også til næste år. Kampen for bedre søsikkerhed fortsætter – men kan vi gå for langt? Kan det blive for meget?

TEKST ØYVIND BORDAL
FOTO ØYVIND BORDAL/REDNINGSSELSKAPET

For mange år siden sejlede jeg med nogle venner ud til en gruppe øer i Den Norske Skærgård. Der lå en godt 40 fods Najad fra en sejlerskole fortøjet til klipperne. Mens vi var ude i en jolle for at sætte krabbegarn, sad elever og lærere samlet på toppen af fjeldet. Alle havde store orange redningsvester på – med kraver. Kraverne lignende kyser, og stemningen var alvorstung. Budskabet var tilsyneladende, at de var i fare – selv deroppe på den lille klippe. De måtte hele tiden passe på og fik ikke lavet så meget andet. Senere hørte vi, at båden var udrustet med sikkerhedsudstyr for et beløb, som man den gang kunne købe en ganske pæn villa for. Om bord sad de nærmest i bur, og da de sejlede afsted lidt senere, virkede det ikke som om, de havde det specielt sjovt. Jeg kan tage fejl, men indtrykket var, at undervisningen mest handlede om, hvor farligt det var at sejle. Listen over sikkerhedsprocedurer var så lang, at de fik rigtig travlt – med ikke at drukne. Hvis jeg var ny som sejler, havde jeg nok trådt i land efter den tur og fundet noget andet og mere livsbekræftende at lave.

Sikrere end nogensinde

Det er sådan, at vi, som bevæger os på vandet, uanset om det handler om arbejde eller fritid, udsætter os selv for en risiko. Som regel er den lille, en sjælden gang er den stor. Det gælder om at undgå de sidtnævnte situationer, og det lykkes fint for de fleste sejlere.

En kendsgerning er det alligevel, at hvert år er der et antal mennesker som mister livet til søs. Derfor bruges der med al tænkelig rimelighed store ressourcer på at forhindre ulykker. Der udvikles hele tiden nye produkter som skal øge sikkerheden, flere procedurer som skal reducere risikoen, og ikke mindst nye regler som skal gøre det sikrere at færdes til søs. Og hvor er vi kommet langt: Det er sikrere at være på vandet nu, end det nogensinde har været før. At dette er en væsentlig indsats, siger sig selv.

> Naturen er ikke en socialdemokrat – den tager ikke hensyn til hverken de svageste eller de uheldigste blandt os.

”Nogen må have svigtet”

Men som sagt: Helt risikofrit bliver det aldrig. Nogen kommer til at forsvinde på havet næste år også. Og året efter igen. Uan-set hvad vi gør, så vil det altid være sådan. Og den sandhed er ikke let at forholde sig til i et moderne vestligt velfærdssamfund. Vi er vant til, at al fare fejes

væk fra vores sti. At alt, hvad vi foretager os, skal være helt og aldeles sikkert. Hvis nogen kommer til skade eller dør, må det være fordi, der manglede regler eller teknologiske, helst påbudte, løsninger, som kunne have forhindret det forfærdelige som er sket. Og helst er det en statslig instans eller en anden moderlig autoritet, som skal sørge for det. "Nogen må have svigtet", er det underliggende narrativ, når der sker en ulykke. Men er det altid sandt?

Kontrol af det ukontrollerbare

Sikkerhed er helt generelt blevet et trumfkort i tiden – uanset hvor marginal, teoretisk og dyr en sikkerhedsforanstaltning måtte være, så skal den indføres. Sikkerhed er blevet et ubegrænset gode. Mere er godt. Endnu mere er endnu bedre. For hvem vil argumentere for mindre sikkerhed? Eller for at sikkerheden er god nok, når der stadig sker dødsulykker?

Nej, netop. Det kan virke fornuftig og rationelt at tilstræbe en nulrisiko. Men i min optik er det også noget dybt irrationelt over det. Jeg tror nemlig ikke bare, at det handler om at redde liv på et konkret plan. Jeg tror, det i lige så høj grad handler om at skabe en følelse af at have fuld kontrol. Om at reducere angst i de få ukontrollerbare situationer som er tilbage for moderne

I forrige nummer af Bådmagasinet så vi nærmere på, hvordan frivillige hjælper sejlere i nød. Landsdækkende redningsstationer rykker ud, når sejlere kommer i problemer på havet.

> Jeg tror det i lige så høj grad handler om at skabe en følelse af at have fuld kontrol. Om at reducere angst i de få, ukontrollerbare situationer som er tilbage for moderne mennesker.

mennesker. At sejle er en sjælden aktivitet: Vi opsøger et element, vi ikke kan styre. Det kan faktisk gå galt.

Det går galt for nogen

At det kan gå galt er et præmis. Det er et vilkår. Det er ikke noget, vi kan fjerne. Og det er vi rigtig dårlige til at anerkende. Naturen er ikke en socialdemokrat, den tager ikke hensyn til hverken de svageste eller de uheldigste blandt os.

Uanset hvor mange redningsveste, nødpejlesendere, brandslukningsapparater, sikkerhedsseler, certificerede redningsflåder og elektroniske MOB-funktioner vi fylder i vores både, uanset hvor mange regler for CE-mærkning, alkoholindtag og certifikater vi indfører – uanset hvad vi selv eller Søfartsstyrelsen finder på, så vil det gå galt for nogen.

Det kan være sort uheld, manglende ansvarsfølelse – det kan være dumhed eller uopmærksomhed på det forkerte tidspunkt. Nogen vil komme galt afsted. Nogen gange går det endda ud over helt uskyldige, som i Præstø-ulykken. Der sker frygtelige ting. Men det er en kamp, vi aldrig kan vinde helt.

Jo, så skal vi forblive på land. Og helt ufarligt er der jo hellere ikke der.

Vores kære politikere og deres embedsmænd agerer egentlig dybt menneskelig i det her: De vil overgå hinanden. De vil fremstå endnu mere ansvarlige end forgængeren, endnu mere omsorgsfuld end ham eller hende fra det andet parti.

Hvis én politiker stiller sig op og med myndig røst kræver en promillegrænse på 0,5, vil den næste ryste bekymret på hovedet og sige 0,2. Vinderen bliver den som siger 0,0. Disse mennesker tror fuldt og fast på, at regler kan styre det, der sker ude på vandet.

For meget sikkerhed?

Jeg har set folk argumentere i artikler i sejlsportsmedier for nødvendigheden af røgdykkermasker om bord. Vedkommende mente, at det var noget, alle måtte have om bord i båden. Men hvorfor stoppe der? Hvad med en hel røgdykkerdragt med iltflaske?

På et eller andet tidspunkt må spørgsmålet komme; findes der et acceptabelt niveau for søsikkerhed, hvor det giver mening at sige, at vi faktisk ikke vil gå længere? At det er sikkert nok? At den risiko, vi løber, er acceptabel? Og i kølvandet på det kommer et endnu mere provokerende spørgsmål: Kan man overhovedet forestille sig en situation, hvor stigende sikkerhedskrav og stadig mere sikkerhedsudstyr bliver et problem?

Ja, det mener jeg. For det første, er det væsentlig at erkende det ovenfor nævnte – at vi aldrig kan fjerne risikoen 100 procent. I hvert fald ikke hvis man vil bruge livet til noget. Og det er væsentligt at erkende, at det er et individuelt ansvar at forvalte den risiko. Det er ikke statens eller nogen andres ansvar. At jagte en nulrisiko er et dødfødt projekt med store omkostninger. Det er et problem, hvis det bliver så dyrt og kompliceret at sejle, at færre og færre vil gøre det. Det er et problem, hvis det bliver så tidkrævende at forberede en sejltur, at det bliver mere fristende at blive på land. Og det er et problem, hvis sikkerhedskrav og udrustning hæmmer bevægeligheden og friheden om bord, og dermed reducerer glæden, frihedsfølelsen, motivationen til at sejle. Fokus flytter sig fra det som er godt, til det som kan

Udvalget af sikkerhedsudstyr er så stort, at hver enkelt må sætte en grænse ud fra egne værdier, pengepung, bådtype og farvandsområde. Det bedste er dog forebyggelse – og her er det personlige ansvar, inklusive ansvaret for bådens tilstand, vigtigere end al verdens regler og dimsedutter.

gå galt. Vi er måske ikke der endnu – men vi er langsomt på vej. Selvfølgelig er der brug for en fortsat indsats og opmærksomhed på søsikkerhed. Men det er måske også brug for en anden stemme i det kor, som rejser pegefingeren og gør opmærksom på, at sikkerhed måske ikke er et helt ubegrænset gode?

Dit ansvar – din risiko

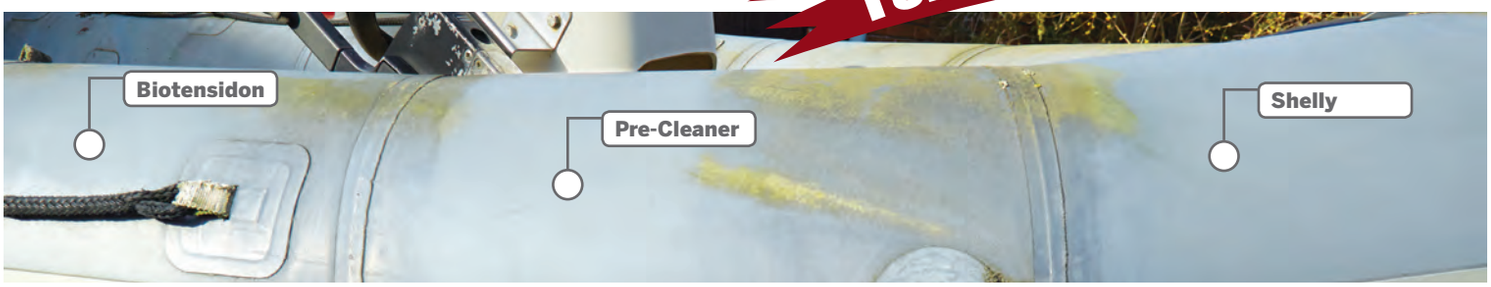
Lad mig afslutte med en mere praktisk betragtning: At lægge stor vægt på ufleksible regler og købe en masse dyrt udstyr, som mange alligevel ikke kan omgås og bruge ordentligt, er ikke nødvendigvis fremmende for søsikkerhed. At kravle omkring på fordækket og sætte stormsejl i høj sø og dårligt vejr kan være farligere for en almindelig familiesejler, end at rulle forsejlet ind, pille storsejlet ned ned og gå for motor til nærmeste havn. Et certifikat gør ikke automatisk folk i stand til at tage de rigtige beslutninger, og kan endda få nogen til at opsøge situationer, de egentlig ikke har erfaring og kompetencer til at håndtere. Vi er på vandet på eget ansvar, og der ude gælder det om at tænke sig om. Det gælder om at sørge for at have en båd og et mandskab, du kan stole på. Bruge sin sunde fornuft og kende sine egne grænser. Mere udstyr og flere regler ændrer ikke på det. For at sige det lidt poetisk: Kraven på redningsvesten kan blive en skyklap og CE-mærkningen en sovepude.

Sommerklar gummibåd

MED ET FORÅRSTJEK ER GUMMIBÅDEN KLAR TIL SIKKER SOMMERSJOV UDEN AT TABE LUFTEN. SAMTIDIG ER DET EN GOD IDÉ AT RENSE OG BESKYTTE GUMMIPONTONERNE, SÅ GUMMIBÅDEN FÅR EN LÆNGERE LEVETID.

TEKST & FOTO HENRIK HANSEN

TJEK, VASK OG BESKYT



Der er ikke meget sjov ved familiens gummibåd, når den mister pusten på sommerturen, men det er endnu værre, hvis en RIB taber luften i en ponton langt ude til søs.

Derfor er det en god idé at motionere, efterspænde og tjekke gummibådens ventiler, uanset om det er en lille gummibåd til børnene eller en voldsom RIB. Det er ikke bare et spørgsmål om afbrudt sommersjov, men handler i højeste grad om sikkerhed.

Forårstjekket af ventilerne er heldigvis enkelt og kræver kun besøg på et værksted, hvis ventilerne ikke kan holde tæt. Det er også en god idé at lade forhandlerens værksted lappe gummibåden, hvis den taber luft med tætte ventiler.

Uanset størrelse og anvendelse, så er det også rart med en ren og pæn gummibåd. Derfor er det en god idé med en forårsrengøring. Vi har prøvet forskellige effektive rensemidler.

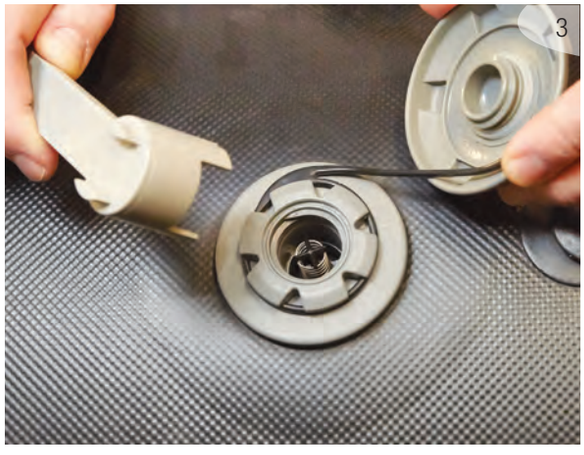
Efter rensning af gummipontonerne, er det også en rigtig god idé at beskytte dem mod sollys og snavs. Der findes i dag nye beskyttelsesmidler, der genskaber gummiets solblegede farve, får gummiet til at afvise snavs bedre og ikke mindst beskytter gummiet bedre mod sollysets nedbrydende UV-stråler.

Dette er især vigtigt for gummibåde med pontoner i PVC. Gummibåde og RIB i Hypalon kan bedre klare UV-strålerne, men bliver også bleget af sollyset. En stjålen RIB med Hypalon-pontoner blev engang genkendt på de logo-bogstaver, der havde siddet på pontonerne og hindret, at gummiet blev bleget.

På denne meget beskidte RIB har vi renset tre felter med "Shelly", "Pre-Cleaner" og "Biotensidon" fra Nobicon. Alle tre viste sig at være meget effektive. Samtidig er de biologisk nedbrydelige. "Shelly" og "Biotensidon" er vegetabilske produkter.

"New Magic" koster 245 kr for 1 liter, og "Gumemp 100" koster 265 kr. for 750 ml. Produkterne købes i webshop hos Pro-Safe.

Vi har også afprøvet disse produkter med godt resultat. "Shelly" koster 95 kr. for 750 ml og "Sealy" koster 75 kr. for 500 ml. De købes hos Uni-Safe. "Pre-Cleaner" koster 175 for 1 liter. RIB UV+ Restore" er et nano-produkt og koster 195 kr. for 250 ml. Disse produkter købes i Watski-butikker. "Biotensidon" fås fra 73,75 kr. for 0,5 liter. Kontakt Nobicon for nærmeste forhandler.



1:
Motioner ventilen med fingeren og giv den også gerne noget tynd fedt på sprayflaske. Du kan også blæse eventuelt snavs væk fra ventilen.

2:
Når ventilen er motioneret og spændt efter, så monteres dækslet og man kontrollerer om der siver luft ud, ved at sprøjte væske som f.eks. vand med opvaskemiddel omkring dæksler, og ser om det bobler. Defekte ventiler bør skiftes på forhandlerens værksted. Her er vi hos Pro-Safe i Korsør.

3:
Ventilen består oftest af en indvendig og udvendig del, der er spændt sammen. Spænd derfor ventilen efter med det medfølgende værktøj.

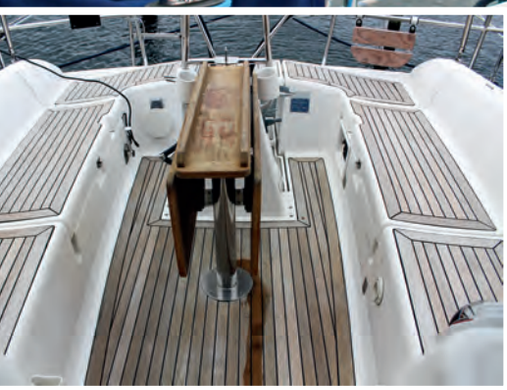
4:
Tjek luftrykket ved at trykke på pontonen med en tommelfinger. Pontonen skal være hård, men kunne give lidt efter for trykket, som her på billedet.

5:
Gummiet renses med midler til formålet, så det ikke skades. Her det biologisk nedbrydelige "New Magic". Let snavs tørres af med en klud. Hårdfør snavs med en husholdningssvamp.

6:
Efter rengøring bør gummiet have en beskyttende hinde f.eks. "Gumemp 100" (biologisk nedbrydelig). "Gumemp 100" sprøjtes på, fordeles og "poleres" med en klud. Det efterlader en glat og let skinnende overflade.

7:
"New Magic" anvendt på en oppustelig dørk. Godt brugt, beskidt gummi bliver ikke 100 % ren, men rensemidlet kan fjerne meget snavs.

8:
Et større område renset og derefter beskyttet med en snavs-afvisende og UV-beskyttende hinde. Det giver en let skinnende glans. Foruden "Gumemp 100" kan bruges "Sealy" eller "RIB UV+ Restore".



Teakbehandling

DET GAMLE TEAKDÆK HAVDE MASSER AF SÆSONER TILBAGE, BLOT DET FIK EN GOD BEHANDLING FØR HVER SÆSON. VI HAR PRØVET ET NYT TEAKBEHANDLINGSPRODUKT PÅ TEAKBELÆGNINGEN I COCKPITTET OG TRE KENDTE BEHANDLINGER PÅ DET GAMLE TEAKDÆK.

TEKST & FOTO TORSTEN RASMUSSEN

Gråt og kedeligt teakdæk kommer alle bådejere ud for, hvis de har belægning med teaktræ. Om det er i cockpittet, eller om det er på hele dækket, er der ingen forskel på. Teaktræ er flot, når det behandles rigtigt, og giver båden det fantastiske look på dækket og i cockpittet. Der er to måder til at få det gamle teakdæk til at ligne et nyt. Den hårde metode er at slibe det med en slibemaskine. Fordelen er, at gumminådderne også bliver nivelleret ned, så de ikke står højt over træet. Ulempen er, at teakpropper og teakstave bliver tynde og kan miste vedhæftning til underlaget. En metode, hvor kemi og lidt nænsom skrubning klarer istandsættelsen, kan være den bedste løsning for det gamle teakdæk. Smudset sidder i porrerne i teaktræet og kan opløses med vaskemiddel. Den nye "teak-look"-effekt kommer ved anvendelse af blegemiddel, hvilket hovedsagelig er baseret på oxalsyre. Slutbehandlingen drejer sig om at få teaktræsbehandlingen til at holde så lang tid som muligt, og det gøres ved at behandle teakoverfladen med smudsafvisende midler. Til formålet tester vi en vandfortyndbar silikone samt flydende voks, alkydolier og ftalimid-behandling. Det nye produkt Top Gear påføres på styrbord skandæk dæk og ruf. De kendte produkter Snappy, Hempel Teak og International Teak Protector påføres i testfelter på bagbord skandæk. Hver behandling udsættes for en sæsons eksponering af sol, vind og vand, før den endelige vurdering foretages i slutningen af næste sæson.

BådNyt-skalaen

SVÆRHEDSGRAD
0 1 2 3 4 5
0 = For begyndere
5 = Tilkald en professionel

TIDSFORBRUG I TIMER
0 2 4 6 8 10+

Torsten Rasmussen
BådNyts Gør-Det-Selv-Ekspert

PRODUKTOVERSIGT

Produkt	Materialer	Pris	Forhandler
Top Gear Wash	Tensider	84 kr. /l	Top Gear Danmark, tlf. 2689 8888
Top Gear Brightener	Oxalsyre	84 kr. /l	Top Gear Danmark, tlf. 2689 8888
Top Gear Sealer	Silikone	103 kr. /l	Top Gear Danmark, tlf. 2689 8888
Hempel Teak Cleaner	Pulver-oxal	249 kr./0.75 l	Hempel, tlf. 4593 3800
Hempel Teak Oil	Alkyd	199 kr./0.75 l	Hempel, tlf. 4593 3800
Snappy 1-rens	Kaustisk soda	100 kr./0.95 l	Watski, tlf. 4576 4011
Snappy 2-lysner	Oxalsyre	100 kr./0.95 l	Watski, tlf. 4576 4011
Snappy Sealer	Voks	265 kr./0. 5 l	Watski, tlf. 4576 4011
International Teak Protector Wax	Klar voksolie	159 kr./0.5 l	Watski, tlf. 4576 4011
3M-skuresvamp	Nylon	52 kr.	Palby Marine, tlf. 7588 1302
Teak-prop	Teaktræ	60 kr. /100 stk.	Watski, tlf. 4576 4011

EFTERBEHANDLING

Behandlingen af cockpittet og dækket kan betyde, at nogle af propperne i skruehullerne vil løsne sig, da de er tyndslidte på toppen af skruehovedet.

Skruen skrues ud, inden hullet forsænkes med et 10 mm kunstbor, inden den nye prop sættes i prophullet med epoxy-lim.

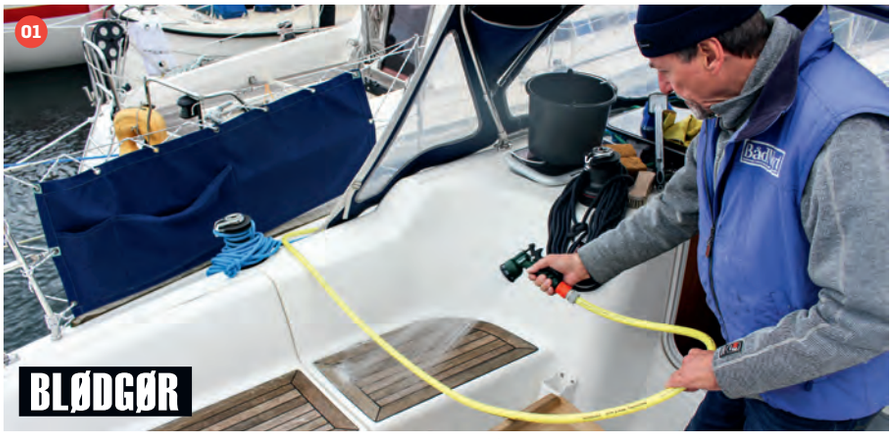
Toppen af proppen slås af med stemmejern. Husk at slå langs med årerne i teakproppen.

Behandlingen består af tre produkter: Wash, Brightener og Sealer. Ved at rense med skrubbe fremkommer den nye overflade. Den kan lysnes inden forseglingen med Sealer.

Behandlingen består af tre produkter: Snappy 1, som renser, Snappy 2, som lysner, og sluttelig behandling med Snappy Sealer. Behandlingen danner en ny overflade, som er let at rengøre.

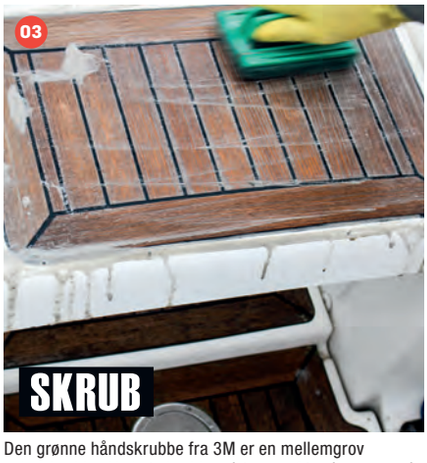
Teak Cleaner renser og lysner i samme produkt. Sluttelig kan behandlingen med Teak Oil forlænge behandlingens holdbarhed.

Teak Protector giver en ren og smudsafvisende overflade uden at ændre overfladens kulør. Fylder træets porer, så vand og skidt perler af. Kan anvendes på andre produkter, som er tørret op.

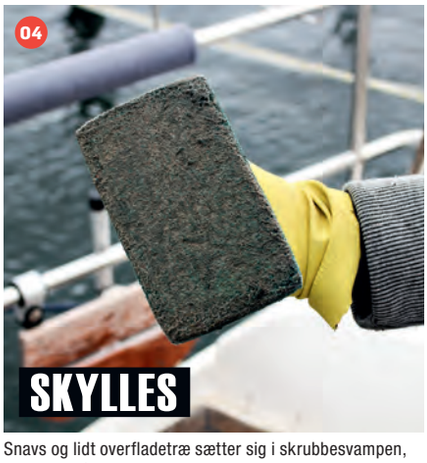


Selv om cockpittets teakbelægning er af nyere dato, trænger det også til behandling for at modstå sollys og slid. Det bedste tidspunkt at rengøre teakbelægningen på er om efteråret, lige før båden skal landsættes. Træet skal være blødgjort, så smudset kan løftes ud med vaskemidlet.

Vaskemidlet skal påføres fortyndet 10 procent med vand.



Den grønne håndskrubbe fra 3M er en mellemgrov nylonskrubbe. Ved at skrubbe på tværs af træårerne opnås den optimale rengøringseffekt.



Snavs og lidt overfladetræ sætter sig i skrubbesvampen, som efterhånden bliver fyldt. Den skal derfor skylles ofte med håndsprøjten på slangen.

En håndsprøjte med justerbar dysehoved er et godt værktøj, som fjerner smudset og vaskevandet fra teakoverfladen. Ved tørring kan det tydeligt ses, hvor effektiv rensningen har været.

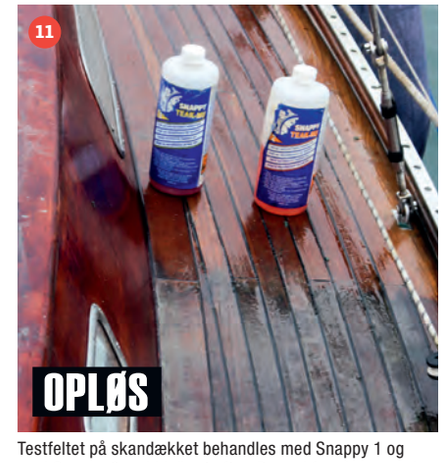
Teakoverfladen opnår en flot gylden kulør ved at anvende Brightener, mens overfladen er våd. Lad Brightener sidde i 15 minutter, før det arbejdes ned i overfladen med en blød svamp.

Teak Sealeren er en vandfortyndbar silikone, som skal påføres teakoverfladen med den bløde svamp. Påfør Sealeren, så man undgår at betræde overfladen, når båden forlades. Sealeren er meget glat, mens den tørrer.

Top Gear Wash-produktet kan med den bløde skuresvamp løfte skidtet ud af overfladen. Det blotlagte træ behøver ikke at blive lysnet med Brightener, hvis kuløren har et passende udseende.

Som i cockpittet behandles dækket med Top Gear Sealeren. Påføringen skal foregå med svamp, som dyppes i Sealeren. Påfør kun et tyndt lag.

Agterdækket er meget udsat for grønalger, da det vender mod nord. Behandling med vand og Snappy 1 fjerner alle alger og skidt ned til intakt teaktræ. Den fortyndede kaustiske soda mørkner træet lidt.



Testfeltet på skandækket behandles med Snappy 1 og med Snappy 2 umiddelbart efter. Derved fremkommer den lyse teakkulør hurtigt.

Fordækkets bagbord side behandles med vand og Hempels Teak Cleaner som rengøringsmiddel. Oxal-pulveret skrubbes ind i træet og skal virke et stykke tid, inden det skylles af med vand.

Alle testfelter skal tørre i minimum 1 døgn, inden hvert testfelt behandles med tilhørende Sealer fra hver producent. Alle produkter påføres ensartet i tynde lag med svamp.

For at se effekten af overfladebehandlingerne sprøjtes ferskvand på felterne. Senere på næste sæson vurderes testfelterne.

BEDST UD AF 5

Produkt	Egenskaber	Effekt	Kommentarer
Top Gear Wash	Rengør	4	Skummer, god effekt
Top Gear Brightener	Bleger	3	Vandig, lysner, god effekt
Top Gear Sealer	Lukker overflade	3	Skjolder og bliver glat under tørringen. Afviser vandet
Hempel Teak Cleaner	Renser/bleger	3	Svært at se effekt inden skylning
Hempel Teak Oil	Lukker	2	Mørkner. Perler ved gentagne behandlinger
Snappy 1	Ætser	3	Mørkner
Snappy 2	Bleger	3	Lysner
Snappy Sealer	Farver	2	Lysner til anden farve. Ingen perler
International Teak Protector Wax	Klar	5	Ændrer ikke kulør ved vand. Perler løber væk

Konklusion

De testede produkter anvender tre behandlingstrin: rengøring, lysning og slutbehandling. Top Gear-produkterne har et resultat, som ændrer den gamle, grå kulør til en ny, lys sluttrækulør. Snappy-produkterne anvender kemien til rengøringen. Dette giver en mørk slutkulør. Dog kan denne lysnes med en vandig oxalsyre. Teak Cleaner anvender skurepulver med oxalsyre som rengøringsmiddel. Teak Oil lukker de åbne porer, så skidt ikke sætter sig. Dækket bliver mørkere i teakkuløren, men bevarer den vandafvisende virkning. Påvirkning af sæsonens vejr vil vise, hvor god modstandsdygtighed behandlingerne har over for sol, vind og vand.

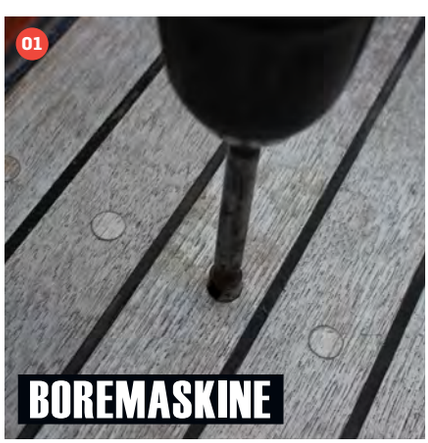
11 TIPS TIL TEAKBEHANDLING

11 tips til teakdækket

DER ER MANGE MENINGER OM, HVORDAN ET TEAKDÆK SKAL BEHANDLES. ET FLOT OG VEDLIGEHOLDT TEAKDÆK ER EN FRYD FOR ØJET OG GIVER SAMTIDIG ET INDTRYK AF, AT BÅDEN ER GODT VEDLIGEHOLDT. SE, HVORDAN DU FORLÆNGER TEAKDÆKKETS LEVETID.

TEKST & FOTO TORSTEN RASMUSSEN

Det er helt sikkert, at jo ældre teakdækket er, des mere skal det vedligeholdes. Her drejer det sig om teakpropper, nådder og teaktræsbehandling, som skal forlænge teaktræsdækkets levetid. Teaktræet indeholder naturlige olier, som beskytter træet mod råd og svamp. Derfor kan teaktræet holde til fugt uden at forgå. Derimod kan solens ultraviolette stråler nedbryde træet. Heldigvis har træet også her en selvkonserverende virkning. Træet bliver nemlig sølvgråt med tiden, og denne virkning spejler solens stråler, så træet ikke nedbrydes. Der er mange forskellige produkter, som bådejere hævder er de bedste, lige fra sæbespåner over til de mere sofistikerede olier med nanovirkning. Fælles for produkterne er, at de skal genbehandles ofte. Flere produkter indeholder algedræbende midler, som holder grønalger væk fra teakoverfladen. Til at klare dækkets vedligehold i det daglige er det en god ide, at bådens værktøjskasse indeholder nedenstående værktøjer og materialer.



Den batteridrevne boremaskine er værktøjet, som anvendes til at tage skruer ud med, når der observeres skruehuller uden teakpropper. Sammen med kunstboret er den uundværlig for bådejere med teakdæk i høj kvalitet.

Kunstboret, som passer til teaktræspropperne, er, sammen med boremaskinen, det værktøj, som kan forsænke et skruehul, så den nye teakprop kan forankres dybere med lim. Boret kan købes i 10 mm i diameter hos værktøjsmagasiner.

Propperne er lidt koniske, og kanterne kan slibes lidt, så de er nemme at slå i skruehullet. Genanvendelse af skruer sammen med epoxylim fæstner teaklisten grundigt. Hold øje med længden på skruen, den må ikke gå gennem dækspladen. En pose med 100 teaktræspropper i den rigtige dimension kan købes hos Watski.

Man kan slå med en hammer direkte på teaktræsproppen. Den vil stille og roligt sætte sig i prophullet, og med limen vil den danne en stærk fundering. Proppen vil sidde urokkeligt fast gennem lang tid. Husk at vende proppen, så træårerne vender samme vej som teaklisternes træårer.

Et bredt og skarpt stemmejern er uundværligt. Vend det, så skæret vender mod dækket. Derved vil propsnittet ligge lidt højere end dæksniveau. Herved undgås at lave spor i teaklisten.

Korn 100-slibepapir sammen med en skarp skraber fuldender arbejdet. Teakproppen vil med tiden antage den samme farve som dækket og kan behandles med samme teakbehandlingsprodukter.

De løse nådder kan trækkes op i hele længder. Når gumminådden knækker, er det, fordi den holder fast i nåddesporet. Lad den fastsiddende nådde blive siddende. Et skrabejern, som passer til dækkets nåddebredde, kan laves af et bøjet søm, som er skåret i en skarp vinkel med nedstryger. Uddyb sporet til en passende dybde.

Afdæk begge sider af nåddesporet med afdækningstape. Sporet må gerne gå ned i underdækket, da epoxylim vil danne fundament for den nye nåddefuge. Injicer limen til nåddedybde. Tilpas fugedyssen, så den passer til nåddebredden. Fyld nådden med nåddemassen, og træk af med spartel umiddelbart efter. Fjern tapen straks.

Brug epoxylim enten til selv at blande med sprøjter, eller køb et større sæt, som kan blandes til ønskede mængder. Da limen er tyndtflydende, er den ideel til at bruge som forankring i bunden af nåddesporet, og til teakpropperne. Ved tykkere teaklister kan det være nødvendigt med fugebånd i bunden af nådden.

Nåddemassen købes i patroner. Klip dysen til, så den passer til nåddesporet. Læg nåddemassen i sporet med en fugepistol. Da epoxylimen er tokomponent, vil den hærde kemisk. Det betyder, at der kan nåddes, umiddelbart efter limen er lagt. Træk nåddemassen til glat overflade med en lige spartel, og fjern tapen.

Teaktræsbehandlingsmiddel vil med tiden imprægnere træet, så det fremstår fint i længere tid. Midlerne findes i flere varianter og kan indeholde farvepigmenter. Det er en god ide at lave et par prøvefelter så farvenuancerne kan vurderes, inden hele dækket behandles.

TEKST & FOTO TORSTEN RASMUSSEN

Halløj i slangerne

MAN LUGTER DET STRAKS, NÅR MAN GÅR NED I KAHYTTEN, DEN UMISKENDELIGE STANK AF KLOAK. EN LUGT, DER BREDER SIG TIL ALLE LUKAFER, OG SOM IKKE FORSVINDER VED UDLUFTNING. GØR KAHYTTEN LÆKKER HER I VINTEREN NÅR BÅDEN ALLIGEVEL ER PÅ LAND. SØRG FOR AT TOILETSLANGERNE ER NYE OG IKKE LUGTER AF KLOAK. SE HVORDAN DET SKAL GØRES OG HVORDAN DEN RÅDNE SØVENTIL TIL HOLDINGTANKEN LET KAN SKIFTES.

Har man først lugtet til en lysebrun marine-toiletslange, ved man helt sikkert hvorfor kahytten også lugter fælt. Selvom de godkendte dobbelte lag slanger er både gas- og lugttætte så er det en modereret sandhed.

Slangerne er nemlig ikke mere tætte end at stående toiletvand med tiden vil perforere dem. De hvide slanger vil med tiden blive lysebrune, og det er tegn på, at alle slangerne skal skiftes. Ved at lugte til slangerne kan det hurtigt afgøres.

De hvide sanitetsgummislanger er bøjelige og er derfor anvendelige i både, hvor der ofte er langt til holdingtank, søventiler og marine-toilet. Problemet er også, at slangerne ofte er ført rundt hvor der opstår bøjninger og lunker.

Ved disse steder kan toilettets skyllevand ligge gennem længere tid. Sandsynligheden for tilstopning er stor og bliver større jo længere tid der går mellem skift af slangerne. Havvand indeholder meget kalk. Dette bundfælder sammen med toiletskyllevandet og organiske dele går i forrådnelse. Samtidig dannes en meget hård kalkkerne.

Den eneste måde at holde slangerne kalkfri på er, at gennemskylle systemet jævnligt med ferskvand tilsat lidt eddikesyre.

Ved at kontrollere søventilen fra holding-tanken gennem skroget, kan man samtidig se om det meget aggressive toiletskyllevand har angrebet ventilen. Søventilen skal med lethed kunne åbnes uden at håndtaget eller gennemføringen knækker.

Nye kompositbaserede søventiler har vist sig at være det bedste alternativ til normale søventiler fremstillet i bronze, rustfrit stål eller messing.

Halløj i slangerne

Toiletslangen

Butylslange med dobbelte stålindlæg. Slangen er fleksibel og kan anvendes fra -40 grader til +120 grader. Den er 15 gange mere lugt- og gastæt end PVC slange. Udvendig diameter er ø48 mm.

Prop

Kalkdannelsen er stor og kloaklugten er gennemtrængen. Det er umuligt at rense toiletslangen for genanvendelse. Derfor er det nødvendigt at skifte eller rense med syre minimum en gang om året.

Vacuumventilen

For at undgå hævertvirkning i toiletslangerne, er det en god ide at montere en antihævertventil både på tilgang til holdingtank og tilgang gennem skroget. Ventilen bryder vandsøjletrykket, så der ikke kommer vand ind i toilettet, selvom båden krænger.

SVÆRHEDSGRAD

0 = For begyndere

5 = Tilkald en professionel

TIDSFORBRUG I TIMER

Ny søventil

Det meget korrosive miljø søventiler og fittings befinder sig i under vandlinjen afgør, hvor lang tid søventilernes metalliske materialer holder. For at beskytte materialerne bedst muligt mod galvanisk korrosion er det en god ide at sørge for en jording af hver søventil. Messing har tendens til at afzinke og bliver dermed skrøbelig. Rustfast stål vil uden jording danne spaltekorrosion. Værst er det hvis forskellige metalliske materialer blandes ved monteringen. Her kan en jording ikke sørge for holdbarheden. Elektrolyse problemer findes ikke ved søventiler af komposit. Samtidig har det vist sig at plastventiler til holdingtanke er de eneste, der kan holde til toiletvandets aggressive indhold af syre og salt.

Gennemtæret søventil

Organiske syrer ødelægger metalliske overflader med korrodering af holdingtankens søventil til følge. Ved moderne kugleventiler bliver lukkekuglens forkromede messingoverflade angrebet.

Den kemiske reaktion er tilstrækkelig ætsende til at man skal holde øje på samme niveau, som ved galvanisk korrosion. Kemien æder sig ind i den porøse metaloverflade og mindsker styrken især i gevind-området.

Oftest ses et hvidt pulver udvendigt på ventilen. Dette kan tyde på at der er en kemisk reaktion som svækker metallet.

Kuglen i ventilen var korroderet voldsomt og almindelig brug af håndtaget gjorde at spindlen knækkede i kuglen.

Du kan

Inspireret af dig, bygget af eksperter.

Hos B&G har vi bygget Vulcan serien udfra din passion for sejlads. Om du cruiser langs kysten med dine venner eller deltager i en kapsejlads, så vil Vulcan kortplotteren med de unikke sejlfunktioner være det rette valg!

B&G

www.bandg.com

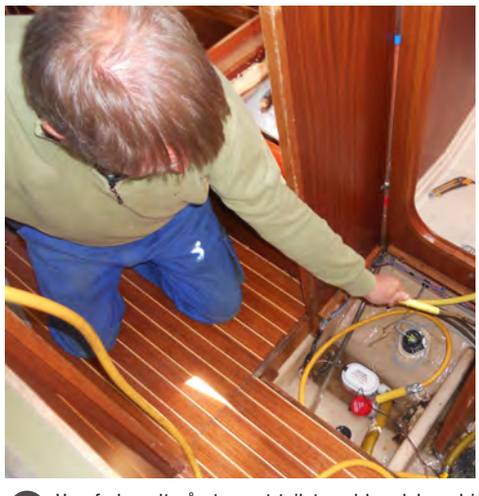
Palby Marine

Sådan gør du

1 Nuancen betyder at slangen er utæt og gammel. Producenten anbefaler at skifte hvert 5. år afhængig af længde. Tøm holdingtanken og pump rent vand gennem systemet. Fjern de gamle slanger. NB! Restvand fra toilettet kan være gemt i bøjninger m.m.

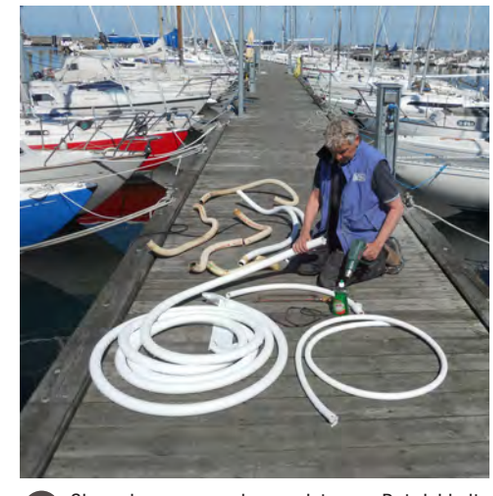
2 Demonter slangerne fra begge ender om nødvendigt. Derved undgås at der kommer gammelt toiletvand ud i sumpen. Husk hver slangestykke skal måles op.

3 Hold øje med slangebinderen. Rustfri slangebindere kan anvendes igen. Lidt smørende olie gør underværker, når slangebinderne skal demonteres.

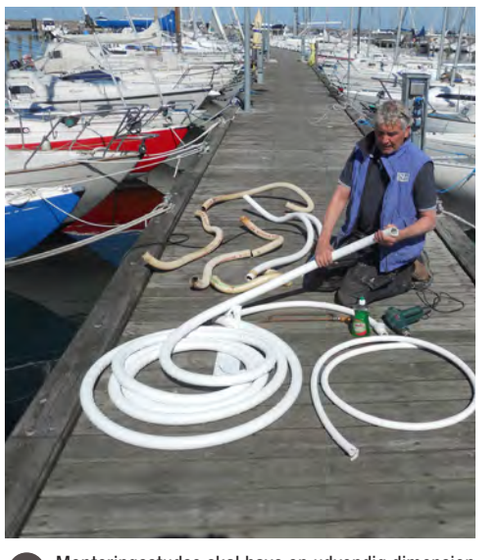


4 Vær forberedt på at noget toiletvand kan løbe ud i sumpen. Brug en lille sumppumpe og læg pumpeslangen op i evt. håndvasken eller direkte ud over fribordet.

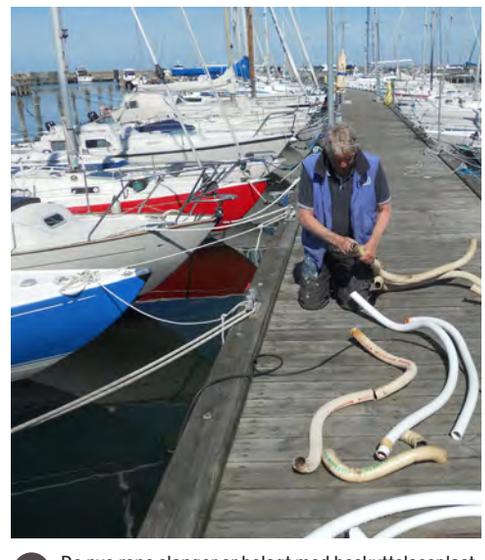
5 Læg alle de gamle slanger op på molen og mål slangelængderne ud hver for sig. Hvis slangeføringen ændres, er det en god ide at trække en line i den nye føring. Mål efterfølgende linens længde og overfør længderne til de nye slanger.



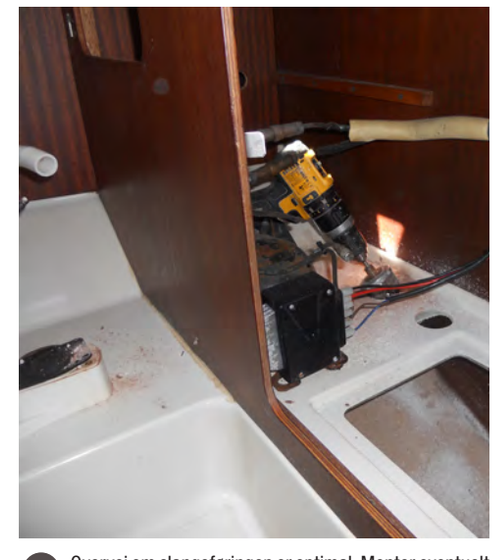
6 Skær slangerne med en nedstryger. Det dobbelte lag butylgummi med rustfrit stål-indlæg er nemmere at skære hvis slangen opvarmes med varmepistol.



7 Monteringsstudse skal have en udvendig dimension på ø38 mm. Smør sulfosæbe på studsene det letter monteringen af slangen.



8 De nye rene slanger er belagt med beskyttelsesplast, som skal fjernes efter monteringen i båden.



9 Overvej om slangeføringen er optimal. Monter eventuelt en vakuumbryder hvis der er problemer med at toilettet fyldes af havvand, når båden krænger.

10 Afrund slangehullets kanter med korn 80 sandpapir. Der må ikke være skarpe kanter, som kan skamfile gummislangerne, så de bliver utætte.

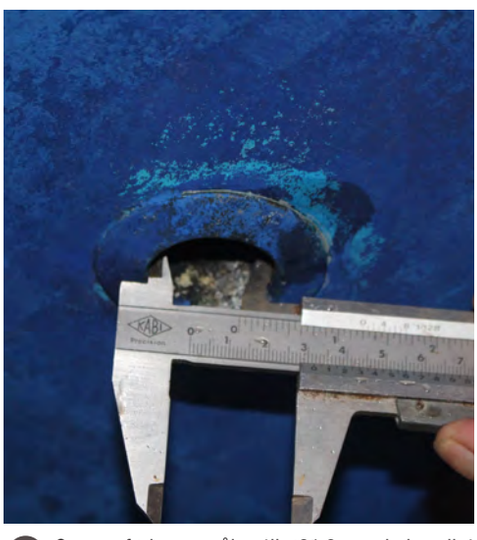
11 Vakuumbryder er nødvendigt når båden krænger, og hvis holdingtanken er placeret under vandlinjen på båden.

12 Monter altid kraftige dobbelte slangebindere på maceratorpumpe, holdingtank, søventil og toilettet. I tilfælde af blokering må slangerne ikke falde af på grund af vandtrykket.

13 **SØVENTILEN**
Ved demontering af søventil indvendigt fra ville resterende slam i sanitetslangen løbe ud i bunden af båden.

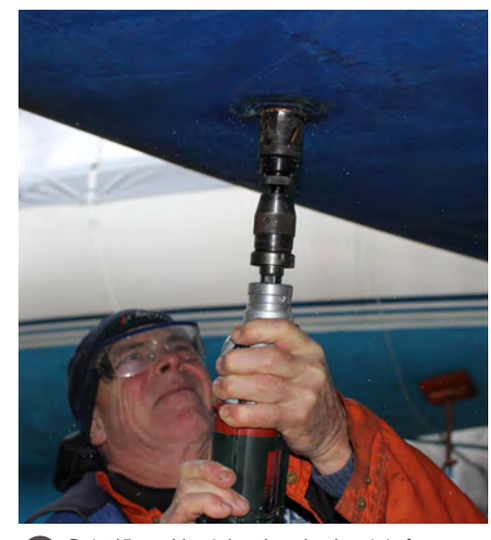
14 Ved tømning af slangen før demontering er det en god ide at der bores med et langt 10 mm bor til metal udefra. Dette betyder at der bores et hul i den korroderede messing lukkekugle inde i søventilen.

15 Et forsøg på at skrue ventilen ud indefra, fik gennemføringen til at knække. Det så alvorligt ud, da der kun var 1 mm gods tilbage i omløberens gevind.



16 Gennemføringen måles til ø31,6 mm indvendigt svarende til ø38,3 udvendigt. Gennemføringen passer til 1 ½" rørfittings og ø38 mm sanitetsslange.

17 Slå en tilspidset træstok i gennemføringen for centrering for det efterfølgende ø45 mm savbor.

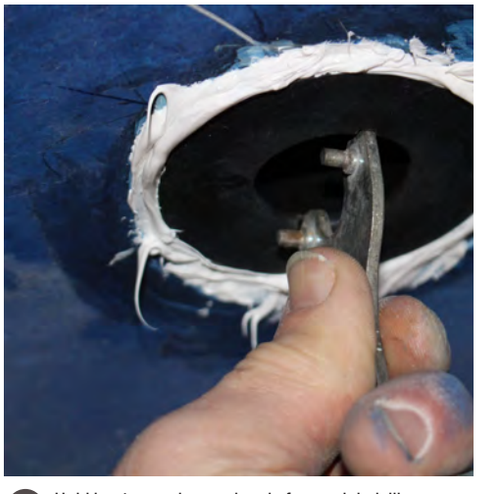


18 Det ø45 mm bimetal savbor skar brystet af gennemføringen. Hold boremaskinen lidt skråt og kør med få omdrejninger. Den savede gennemføring var lige til at slå ind med en hammer.

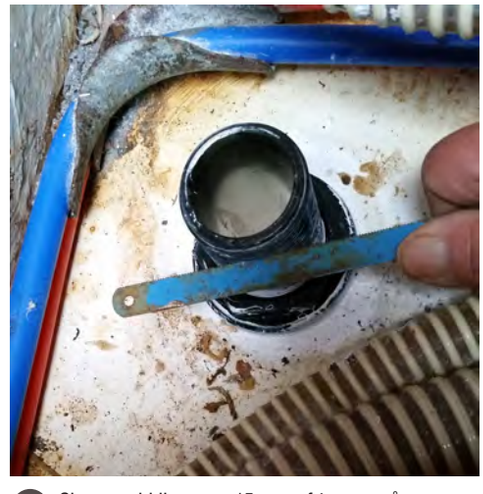
19 Sæt den ny gennemføring i hullet og tegn omkredsen til det forsænkede bryst udvendigt på skroget.

20 Slib med skrubskive en reces på ca. 30 grader. Unøjagtigheder jævnes, når gennemføringen sættes i med fugelim i hullet.

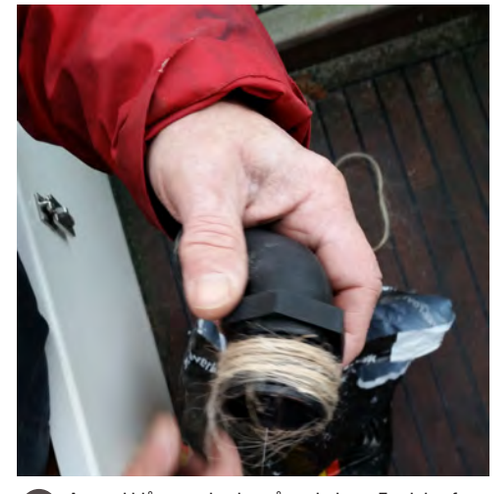
21 Støttemanchetten passer til gennemføringen og søventilen. Den fordeler belastningen i gennemføringen på et større område. Påfør fugelim inden gennemføringen sættes i hullet.



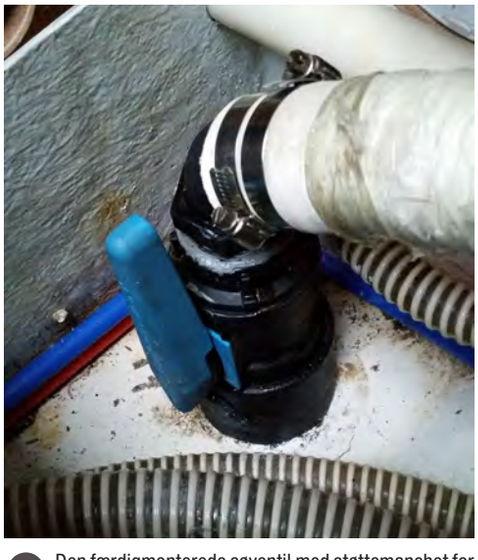
22 Hold kontra med spændnøgle fra en vinkelsliber, mens der spændes indefra på møtrikken.



23 Skær med klinge ca. 15 mm af toppen på gennemføringen for at støttemanchetten på skroget kan få tilstrækkelig plads for tilspænding med søventil.



24 Anvend blår og paksalve på gevindene. Fordelen frem for teflontape og fugelim, er at ventilen kan drejes efterfølgende uden at blive utæt.



25 Den færdigmonterede søventil med støttemanchet for aflastning ved høj belastning fylder mere og stikker højere op i bunden af kistebænken.

MATERIALEINDKØB

Produkter	Materiale	Anvendelse	System	Pris	Forhandler
Slange					Palby Marine 7588 1302
Sanipomp 1 m	Butylgummi	Afløb	Slange	299 kr.	
Søventil					
Trudesign 1 ½”	Plast	Holdingtank	Kugle	652 kr.	
Vakuumventil	Plast	Toiletslange	Antihævert	289 kr.	

Sejl sommeren i møde i din nye drømmebåd

Se følgende både på Fredericia Boat Show 2019

Jeanneau NC9 260 hk Volvo Penta diesel.

Jeanneau 319 Sun Odyssey 21 hk Yanmar diesel.

Saga 365 Volvo Penta diesel

Windy 27 Solano Volvo Penta diesel.

Nordkapp Avant 705

Nordkapp Noblesse 660

Nordkapp Noblesse 720

Nordkapp Noblesse 790

Tempo Bådsalg®
30th anniversary 1989 - 2019

Søhesten 9 | Ishøj Havn | DK-2635 Ishøj
Tel +45 4373 7395 | tempobaadsalg.dk